



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PISA

Dipartimento di Scienze Politiche
Corso di Laurea Magistrale in Comunicazione d'Impresa e
Politica delle Risorse Umane

Tesi di Laurea

Fare la differenza: il valore della simulazione nella formazione medica.
***Le Non-Technical Skills* e la gestione del rischio clinico nell'esperienza pisana**

Relatore:

Prof.ssa Lucia Bonechi

Candidato:

Giovanna Catalanotto

Anno Accademico 2013-2014

*A chi mi è stato vicino
con corpo, mente e anima.*

INDICE

INDICE	II
INTRODUZIONE	IV
CAPITOLO I	1
LE RISORSE UMANE IN SANITÀ E L'APPROCCIO CON LA SIMULAZIONE	1
1.1 LA SFIDA DELLE RISORSE UMANE: FORMAZIONE CONTINUA, <i>PERFORMANCE</i> ED ECCELLENZA	1
1.2 ITALIAN SOCIETY FOR SIMULATION IN HEALTHCARE (ISSiH)	3
1.3 L'EVOLUZIONE DELLA FORMAZIONE	6
CAPITOLO 2	9
LA SIMULAZIONE NELLA REALTÀ OSPEDALIERA PISANA	9
2.1 LE ORIGINI E L'ETIMOLOGIA DELLA "SIMULAZIONE"	9
2.2 L'ESPERIENZA PISANA: IL CENTRO DI SIMULAZIONE ENDOCAS	12
2.3 I CORSI: BLSD, ACLS, PALS, CRM	15
2.4 MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELLA SIMULAZIONE IN CAMPO MEDICO	20
CAPITOLO 3	22
IL FUTURO DELLA FORMAZIONE MEDICA CON LA SIMULAZIONE	22
3.1 L'ALTA RISCHIOSITÀ: ELEMENTO COMUNE IN MEDICINA E AERONAUTICA	22
3.2 LE NON-TECHNICAL SKILLS E IL TEAM-WORKING	24
3.3 BRIEFING E DEBRIEFING	38
3.4 E.C.M: FORMAZIONE CONTINUA IN MEDICINA	41
CAPITOLO 4	44
L'ANALISI SUL CAMPO OSPEDALIERO	44
4.1 LA SOMMINISTRAZIONE DEL QUESTIONARIO	44
4.2 STRUTTURA DEL QUESTIONARIO	45
4.3 CONSIDERAZIONI FINALI	61

CAPITOLO 5	62
LA SIMULAZIONE COME STRUMENTO DI VALUTAZIONE DELLE <i>NON-TECHNICAL SKILLS</i>	62
5.1 VALUTARE LE <i>NON-TECHNICAL SKILLS</i>	62
5.2 IL <i>FORMAS</i>, LABORATORIO DI RIFERIMENTO REGIONALE SULLA FORMAZIONE SANITARIA	69
5.3 QUALE FUTURO IN TOSCANA??	72
5.4 RIFLESSIONE FINALE	75
APPENDICE	80
BIBLIOGRAFIA	83
SITOGRAFIA	87

Introduzione

La simulazione in medicina è una moda passeggera, oppure funziona davvero e diventerà il modello di riferimento per la formazione in ambito sanitario?

La domanda è obbligatoria e la risposta complessa.

Nel corso dei secoli diverse forme di simulazione sono state adottate nella formazione medica. Già all'inizio del Novecento la simulazione era giunta a un elevato grado di maturazione¹. Esistevano ed erano disponibili in commercio simulatori di molti tipi, destinati alla formazione di specialisti appartenenti a differenti settori. La simulazione era già stata applicata nella formazione *pre e post*-laurea ed era obbligatoria in alcuni corsi di studio nazionali. Nonostante i progressi tecnologici aleggia ancora oggi una buona dose di scetticismo sull'argomento a causa degli elevati costi per la programmazione di un corso formativo basato sulla simulazione oltre al notevole, e non indifferente, impegno organizzativo e le elevate competenze tecniche e non tecniche richieste.

Nonostante ciò i partecipanti ai corsi esprimono la loro soddisfazione e mostrano, nelle prove finali, il netto miglioramento delle abilità oggetto degli scenari simulati.

Tuttavia ciò che potrebbe realmente giustificare l'adozione di questa metodologia è il riscontrare il beneficio del paziente e allora ci chiediamo se la simulazione faccia bene ai pazienti. Certamente questa domanda ha una risposta affermativa; dalla corposa mole di letteratura scientifica è emerso che un *training* basato sulla simulazione è superiore ad altre forme di addestramento o all'assenza di addestramento². Questa rilevanza positiva della simulazione è testimoniata dagli studi sull'apprendimento che hanno confermato il valore del *fare*, dell'imparare facendo (*learning by doing*). Ancora più straordinari i risultati nell'ambito della ricerca sui neuroni specchio dove è emerso un quadro affascinante; è risultato infatti che la mente umana opera simulando al proprio interno una realtà ricca d'informazioni che provengono dalle modalità sensoriali, motorie, affettive ed emotive; semplicemente apprendiamo facendo e guardando altri che agiscono. Dunque la simulazione è fisiologicamente efficace per apprendere ed è certamente più sicura dell'imparare direttamente (per prova ed errore) sul paziente³, ma

¹ ROSEN KR, *The history of medical simulation*, Journal of Critical Care, 2008, 23(2), pp. 157-166.

² ROSS AJ, KODATE N. ANDERSON JE, et al, *Review of simulation studies in anaesthesia journals*, 2001-2010.

³ BIGI E, BRESSAN F, CABRINI L, GASPERINI C, MENARINI M, *La simulazione in medicina. Tecniche avanzate per la formazione del personale sanitario e la sicurezza del paziente*, Milano, Raffaello Cortina Editore, 2013, pp. 9-10.

bisogna sottolineare che non tutti i corsi di simulazione sono sempre efficaci. E' importante definire obiettivi chiari e possedere uno staff motivato, altrimenti la simulazione rischia di essere solo molto costosa e demoralizzante per lo staff. Per raggiungere il massimo dei risultati, la simulazione dovrebbe essere applicata in una strategia ampia, ben integrata nel percorso formativo; essere utilizzata in modo intensivo e continuativo; coinvolgere l'intera carriera di un professionista e tutti gli esperti dell'intera struttura; essere adeguatamente valutata, certificata e costantemente migliorata sulla base della sua efficacia sul paziente. Ogni corso deve essere pianificato partendo da una profonda conoscenza delle tecniche didattiche per l'adulto e delle peculiarità della simulazione. L'efficacia di un corso dipende in gran parte soprattutto dalla qualità degli istruttori che lo progettano, lo gestiscono, lo valutano e lo migliorano⁴.

Nello specifico vedremo, nella parte conclusiva (non per grado d'importanza) del mio elaborato, come viene giudicata la formazione in simulazione dai professionisti appartenenti al campo medico-sanitario, ai quali ho avuto modo di sottoporre un questionario redatto allo scopo di verificare l'impatto e la ricaduta sul lavoro quotidiano del personale interessato. Il test è nato dall'interesse suscitato dal corso di formazione in simulazione a cui ho partecipato durante il mio stage presso l'Azienda Ospedaliero – Universitaria Pisana e perciò ritengo significativo che su questa tipologia di formazione venga posta la giusta attenzione a livello locale, regionale e nazionale perché si tratta di un campo molto importante in cui degli esseri umani devono gestire situazioni critiche di elevata responsabilità, dunque occorre sensibilizzare, a mio parere, quanto più possibile il mondo accademico a far sì che questa pratica possa essere ben integrata nel piano di studi degli studenti di medicina e similari (come messo in atto nel corso di studio in infermieristica a Genova) sfruttando i vantaggi offerti.

Proprio per questo motivo, la priorità di ogni azienda sanitaria deve focalizzarsi sulla formazione d'istruttori competenti, motivati ed entusiasti perché da loro dipenderà l'efficacia e l'efficienza della propria struttura.

Esperienze e idee hanno bisogno di attori in grado di utilizzarle, di renderle strumenti per promuovere e alimentare il cambiamento. Purtroppo persiste ancora una scarsa propensione a valorizzare i risultati sanitari ottenuti nell'attività ordinaria e straordinaria delle risorse umane di un'azienda sanitaria e spesso, si ha quasi l'impressione che tutto

⁴ *Ivi* p. 11.

sia dovuto, che la risorsa umana esista solo quando commette un errore⁵. In questo caso ciò che occorre cercare non è la colpa degli operatori in prima linea, ma il modo per correggere i punti deboli del flusso di azioni: "gli esseri umani fanno errori perché i sistemi, i compiti e i processi nei quali essi lavorano sono progettati in modo inadatto"⁶. Sarebbe interessante riuscire a scardinare i pre-concetti e i tabù tradizionali e cambiare il nostro modo di agire, e forse allora potremmo riscontrare dei miglioramenti che garantiranno negli anni futuri un ventaglio più ampio di destinatari sempre più soddisfatti e grati alla simulazione.

⁵ MARRA F, *Risorse umane in sanità. 13 report per l'innovazione*, Milano, FrancoAngeli, 2013, p. 21.

⁶ LEAPE LL, *Error in medicine*, Jama, 1994, 272 (23), pp.1851-1857.

Capitolo I

Le Risorse Umane in sanità e l'approccio con la simulazione

1.1 La sfida delle risorse umane: formazione continua, *performance* ed eccellenza

Fulcro vitale di una moderna struttura organizzativa è sicuramente l'individuo con le sue competenze. Nel quotidiano possiamo riscontrare la presenza e dipendenza elevata negli uffici amministrativi (o enti/aziende) di uomini e donne che, in quanto risorsa umana, gestiscono le pratiche quotidiane di lavoro affrontando il repentino cambiamento tecnologico, organizzativo e di clientela a cui sono sottoposti. Nel momento di massima evoluzione tecnologica risulta impensabile non fruire di un aggiornamento formativo specifico e non. E' ormai evidente che i servizi pubblici, soprattutto, hanno enormi difficoltà ad adeguarsi ai cambiamenti della società perché:

- i cittadini sono sempre più esigenti;
- le risorse finanziarie sono sempre più limitate;
- i cambiamenti si susseguono a velocità sempre maggiore.

La soluzione non risiede tanto nel prevedere più stanziamenti, nell'attuare procedure di spesa più rigide e con più severi controlli, quanto nell'investire sulle persone che lavorano e lavoreranno all'interno dell'azienda per motivarle e riqualificarle quindi, bisogna mirare a una politica centrata sul personale. Nella visione tradizionale "gestione del personale" significava gestire la parte giuridica ed economica (inteso come controllo dei contratti e creazione di programmi software facilmente aggiornabili in grado di produrre buste paga nel minor tempo possibile e col minimo numero di errori). Adesso occorre puntare su una gestione e direzione del personale che sia più efficiente e creativa, ciò vuol dire organizzare un processo articolato e complesso che prevede varie attività quali:

- pianificare le necessità dal punto di vista quantitativo;
- pianificare le necessità dal punto di vista qualitativo;
- definire gli skills;
- selezionare;
- assumere;
- formare e addestrare;
- valutare prestazioni, posizioni e potenziale;

- motivare (agire sull'ambiente lavorativo);
- comunicare;
- incentivare.

Questa complessità di funzioni comporta la necessità di una struttura che abbia il compito di occuparsi della gestione di tutti coloro che operano all'interno dell'organizzazione stessa. Anche se non possiamo affermare che la disciplina inerente a tale attività costituisca una vera e propria scienza, in quanto le diverse prove empiriche di applicazione del metodo non possono dare risultati certi, possiamo tuttavia affermare che essa si avvale del contributo di molte scienze che vanno dalla psicologia alla sociologia, dall'economia al diritto. In questo senso, non solo il responsabile del personale, ma anche coloro che coordinano le persone ai diversi livelli dell'organizzazione (siano dirigenti o quadri) non possono prescindere dalla conoscenza di metodologie, strumenti e sistemi di una moderna ed efficiente gestione delle risorse umane⁷. Nel servizio sanitario moderno ogni professionista deve essere in grado di dimostrare il personale e continuo aggiornamento. Nel 1998 il Dipartimento della Salute inglese definisce cosa s'intende con "formazione continua", ovvero "un processo di apprendimento rivolto agli individui e al team che si interseca con i bisogni dei pazienti, migliora gli esiti di salute e si focalizza sulle peculiarità e priorità del servizio sanitario pubblico che di regola sostiene e promuove le azioni dei professionisti più meritevoli". Priorità del medico è poter sviluppare qualità ed efficienza, anche ai fini dei controlli e delle verifiche sul mantenimento degli standard. Un ruolo chiave assume il concetto di *performance* il cui livello varia a seconda dei diversi fattori che lo influenzano, quali l'età, gli aspetti organizzativi e amministrativi della struttura in cui si lavora. Certamente la qualità del servizio assistenziale procede di pari passo con l'acquisizione delle informazioni scientifiche e della gestione delle conoscenze in grado di migliorare l'efficacia degli interventi. Tali informazioni scientifiche non sono solo oggetto esclusivo della classe medica, ma devono coinvolgere obbligatoriamente tutti gli operatori presenti nei diversi livelli del modello sanitario in questione.

Secondo la definizione di Sackett, le decisioni cliniche sono il risultato dell'integrazione tra l'esperienza del medico e l'utilizzo delle migliori evidenze scientifiche disponibili⁸, per cui, le organizzazioni devono impegnarsi nella promozione di tale pratica,

⁷ RAVAIOLI P, *La gestione delle risorse umane negli enti locali. Guida operativa per soddisfare le nuove domande che i mutamenti nella società e nell'economia stanno producendo*, Milano, Franco Angeli, 2004, pp. 9-10.

⁸ SACKETT DL, ROSENBERG WM, GRAY JA, *Evidence based medicine: what is it and what it isn't*; BMJ, 1996, pp. 71-72.

utilizzando una metodologia in grado d'interpretare i dati disponibili e facilitare l'accesso da parte dei professionisti del sistema sanitario a tutti gli strumenti in essere, per migliorare gli standard di prevenzione e di cura⁹.

In simbiosi con l'idea di assicurare e garantire una formazione di qualità e una *performance* altrettanto elevata devono obbligatoriamente procedere la Ricerca e lo Sviluppo. La prima associata al concetto di creazione di nuova conoscenza e di valutazione di quanto già esiste, mentre il secondo riguarda le modalità d'incremento del livello delle prestazioni sanitarie e degli *outcomes* attraverso l'applicazione dei risultati ottenuti dalla ricerca.

In un sistema di governo clinico (un approccio integrato per l'ammodernamento del Sistema Sanitario Nazionale che pone al centro della programmazione e gestione dei servizi sanitari i bisogni dei cittadini e valorizza il ruolo e la responsabilità dei medici e degli altri operatori sanitari per la promozione della qualità¹⁰) è importante sostenere progetti di ricerca e favorire l'introduzione di nuove pratiche, le quali, tuttavia, comportano un notevole impegno di gestione. L'introduzione di nuove tecnologie, infatti, richiede conoscenze specifiche e approfondite che possono esulare dalle competenze mediche e richiedere l'intervento di altri specialisti.

Le migliori soluzioni organizzative e gestionali di una struttura sanitaria possono essere definite comparando, sulla base di standard condivisi, le proprie esperienze con quelle di altre realtà. Misurarsi, confrontarsi e migliorarsi sono le parole chiavi per puntare a una buona *performance*, occorre, pertanto, operare una valutazione continua dei servizi, delle condizioni organizzative perché solo in questo modo le organizzazioni, di qualunque campo o settore di appartenenza, potranno ottenere risultati migliori con risorse equivalenti.

1.2 Italian Society for Simulation in Healthcare (ISSiH)

A dimostrazione dell'interesse suscitato dalla simulazione, sono nate due società scientifiche: nel 1994 la "*Society in Europe for Simulation Applied to Medicine*" e nel 2004 la "*Society for Simulation in Healthcare*" e, dal 2006, nasce una rivista specializzata: "*The Journal of the Society for Simulation in Healthcare*"¹¹.

⁹ GULLO A, MURABITO P, *Governo clinico e medicina peri-operatoria - Organizzazione, formazione, performance, eccellenza*, Berlino, Springer, 2012, p. 7.

¹⁰ http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?lingua=italiano&id=232&area=qualita&menu=qualita.

¹¹ <http://journals.lww.com/simulationinhealthcare/pages/default.aspx>.

Nel contesto nazionale a sostegno di questo modo unico di pensare e fare medicina è nata nel 2012 la *Italian Society for Simulation in Healthcare (ISSiH)* su iniziativa di alcuni professionisti che si occupano di simulazione. La Società Scientifica Italiana multi-professionale e multidisciplinare dedicata alla simulazione si è sviluppata rapidamente grazie ai corsi per istruttori e, soprattutto, al passaparola.¹² Un entusiasmo indiscusso ha caratterizzato sin dall'inizio la Società consentendo di ottenere ottimi risultati in pochissimo tempo. La percezione di molti professionisti è stata di aver creato una piattaforma di collaborazione che molti, forse, attendevano da tempo. Uno spazio ideato per creare istruttori qualificati e certificati che possano usufruire e, allo stesso tempo, investire le proprie competenze ed energie.

La Società è costituita da professionisti, con formazione ed esperienze diverse, uniti dall'unica convinzione che la simulazione debba svolgere un ruolo di primo piano nella formazione e nell'aggiornamento continuo del personale sanitario. E' accertato che molte abilità e competenze possono essere adeguatamente sviluppate solo ricorrendo alla simulazione, intendendo con questo termine tutta la panoramica che include al suo interno: micro-simulazione al computer, paziente simulato dai manichini, *task trainer*, simulazione ad alta fedeltà (realizzata con manichini a grandezza naturale tecnologicamente in grado di riprodurre tutte le principali situazioni cliniche reali). Ogni esigenza formativa richiede un progetto formativo specifico e un metodo corretto; bisogna dire però che non potrà mai esistere una modalità di simulazione valida per ogni esigenza. La *ISSiH* promuove i seguenti obiettivi:

- predisporre una rete di esperti (o aspiranti tali) che sia di riferimento e di supporto scientifico ed organizzativo per chiunque voglia adottare tecniche di simulazione o conoscerne le potenzialità;
- promuovere una più stretta e semplice collaborazione tra centri di simulazione già attivi e incentivare la nascita di nuovi centri di formazione;
- ricercare e offrire una visione internazionale e non autoreferenziale, attraverso il legame con la *Society in Europe for Simulation Applied to Medicine (SESAM)* e con la *Society for Simulation in Healthcare (SSH)*;
- incoraggiare la formazione di istruttori con corsi propri;
- favorire iniziative ed eventi che consentano un fecondo scambio culturale tra addetti ai lavori e offrano la giusta visibilità alle potenzialità della simulazione;
- sostenere la ricerca scientifica sull'utilizzo della simulazione in ambito sanitario;

¹² http://www.issih.it/?page_id=2.

- sensibilizzare il mondo accademico e politico, affinché l'utilizzo della simulazione possa diffondersi nella formazione in sanità¹³.

Bisognerebbe essere consapevoli della nostra responsabilità nel collaborare affinché anche in Italia la simulazione possa esprimere tutto il suo immenso potenziale.

Interesse quotidiano della medicina è raggiungere gli obiettivi programmati, e alla politica sanitaria spetta il compito di applicare i propri principi e le performance migliori sono date dalla collaborazione necessaria di entrambe al fine di assicurare il benessere collettivo. L'efficienza può essere definita come la capacità di azione o di produzione con il massimo impegno e con il minimo dispendio di risorse (tempo, risorse, ecc); e si pone come obiettivo l'analisi delle alternative che producono il massimo rapporto tra risultati ottenuti e mezzi impiegati (quantità di output/ unità di input) e misura l'impiego economico di risorse umane in tutto il processo produttivo. Concretamente l'efficienza è rappresentata dal numero di prestazioni realizzate da un'unità di fattore produttivo impiegato, per esempio il numero di visite per ora di lavoro oppure il numero di ricoveri annuali per posti letto e per intensità di cure¹⁴. L'efficacia misura il contributo dei servizi sanitari al miglioramento dello stato di salute ed è definita come rapporto prestazioni/salute¹⁵.

Ogni azienda sanitaria deve obbligatoriamente dotarsi di risorse professionali motivate e produttive. Il primo passo è cercare di valorizzare il fine produttivo della propria azienda sanitaria attraverso il continuo monitoraggio delle risorse umane e dei risultati in termini di salute-pazienti ottenuti quotidianamente, promuovendo così il valore di utilità dell'*equipe* nella creazione di salute come bene fondamentale della comunità dove vive. Dovremmo cercare di rendere visibili e dare massima importanza, non solamente agli errori commessi, ma anche e soprattutto ai risultati raggiunti, correlati direttamente o indirettamente al lavoro collettivo o singolo. Ciò, in sintesi, significa dare valore alla professione che si compie ogni giorno e promuovere il senso d'utilità e d'importanza del lavoro che si svolge in un'azienda sanitaria. La necessità di correzione è certamente importante e fondamentale, ma credo che possa avere più effetto e motivazione nell'impegno se accostata anche a un momento di discussione dove

¹³ http://www.issih.it/?page_id=2.

¹⁴ GABA D, COOPER J, *Landmark report published on patient safety*, APSF Newsletter J Clin Monit Comput 2000, cap.16, pp. 231-232.

¹⁵ GULLO A, MURABITO P, *Op. cit* p. 12.

affrontare anche i casi positivi o le situazioni critiche che hanno trovato una soluzione positiva grazie all'impegno degli operatori. Se s'instaura una relazione costruttiva, quanto più un operatore accetta gli errori commessi e s'impegna a migliorare per crescere professionalmente, tanto più, contestualmente, si rendono visibili e si apprezzano anche le azioni positive che ha realizzato nel corso della sua professione.

Alternativa migliore sarebbe abbattere la concezione dell'evidenziare sempre e solo gli errori commessi e promuovere invece il messaggio positivo, sia all'interno sia all'esterno dell'organizzazione, nei confronti dei cittadini, sulle prestazioni di assistenza erogate, in quanto assicurano l'efficienza e la tranquillità nella protezione del bene salute. Si entra in un campo poco utilizzato in sanità, ovvero degli incentivi morali che costituiscono un'importante leva che incide positivamente sulla qualità e sulla produttività delle prestazioni.

Le persone hanno anche bisogno di socialità, di stima, di autorealizzazione e percezione dell'utilità del lavoro svolto: ciò porta allo sviluppo di una cultura aziendale che valorizzi al massimo i risultati raggiunti dagli operatori e non dia nulla per scontato o dovuto; questo favorirebbe l'entusiasmo al lavoro con un'incidenza positiva sulla produttività.

In questo contesto, in particolare, ci si vuole riferire alla necessità da parte dei professionisti che operano nel sistema sanitario di mantenersi operosi, diligenti e, soprattutto, aggiornati sulle nuove scoperte scientifiche e tecnologiche che migliorano la qualità clinica e assistenziale e che possono ridurre il numero e la gravità degli errori provocati anche nelle realtà cliniche più avanzate. Per rispondere a queste esigenze i centri di formazione, le università, le strutture ospedaliere più accreditate e una pluralità di organizzazioni anche private danno vita a un'importante attività di formazione teorico-pratica, grazie all'ausilio di tecniche di simulazione su aspetti di tipo organizzativo e clinico-assistenziale, con l'obiettivo di migliorare la qualità delle cure. La diffusione e l'implementazione di nuove metodologie d'insegnamento rappresentano un importante mezzo per l'uso della simulazione come metodo didattico-formativo.

1.3 L'evoluzione della formazione

Nel corso dell'ultimo decennio in campo sanitario è divenuta una pratica consueta quella di utilizzare la metodologia della simulazione finalizzata all'apprendimento e al mantenimento del sapere esperto di tutte le professioni medico-sanitarie (medici,

chirurghi, anestesisti, ginecologi, infermieri ecc...). Mentre negli anni Ottanta le attività di simulazione erano sporadiche e limitate a importanti centri, oggi, indicativamente dal 2000, sono entrate a far parte delle tecniche di formazione numerosi programmi di formazione continua, sia nazionali che internazionali (noti anche come ECM, *Continuing Medical Education*); elemento, questo, che ha contribuito alla loro legittimazione anche in termini istituzionali.

Lo studio della simulazione come modalità didattico-formativa, pertanto, deve tenere conto del contesto sociale, culturale e lavorativo in cui queste attività sono inserite.

Come afferma Landriscina, all'interno della confusione concettuale che è venuta a crearsi, la simulazione spesso viene associata unicamente al gioco, ai videogame, che peraltro risultano mezzi necessari per comprendere al meglio gli aspetti tecnologici alla base delle soluzioni applicabili alle esigenze formative¹⁶.

Nel corso degli ultimi anni, la velocità con cui la medicina è divenuta sempre più complessa ha necessariamente implicato un cambiamento nel sistema di formazione dei medici. Il classico insegnamento basato su lezioni frontali seguito dall'osservazione del docente al letto del paziente stesso, è stato sempre più messo in discussione, non solo per lo scarso coinvolgimento nel processo educativo, ma anche per motivazioni etiche di protezione dei pazienti da parte di un possibile danno causato dal personale ancora in formazione. Quest'ultimo concetto trova la sua massima implicazione nel paziente pediatrico, dove ogni inutile sofferenza deve essere obbligatoriamente evitata.

Ecco che negli ultimi anni, per ovviare a questo tipo di problematiche, sono state introdotte nella formazione del medico nuove tecniche basate sulla simulazione¹⁷.

Ad oggi comunque risulta difficile pensare a un evento formativo che escluda completamente la lezione frontale, metodo ancora ampiamente utilizzato nella sua completezza, con alcuni limiti e vantaggi, nell'ambito dell'apprendimento. Diversi sono i vantaggi che possiamo riscontrare: consente di trasmettere elementi di conoscenza (informazioni, nozioni, dati) contemporaneamente a più persone; non richiede particolari strumenti raffinati e costosi; permette all'istruttore di prepararsi con largo anticipo e di tracciare ogni sfaccettatura.

Tra gli svantaggi della lezione potremmo elencare *in primis* l'attenzione dei partecipanti che rischia troppo spesso di scemare nel tempo e a seconda degli argomenti trattati

¹⁶ LANDRISCINA F, *Simulazioni e apprendimento: aspetti metodologici e concettuali*, Form@are 40, 2005.

¹⁷ <http://www.infermieribo.com/wp-content/uploads/2013/04/Simulazione-high-fidelity.pdf>

durante la singola lezione, indipendentemente dalle capacità di tenuta d'aula dell'istruttore. Bisogna richiedere e stimolare un'attenzione costante e interessata dei partecipanti per garantire un apprendimento qualitativamente valido. Senza dubbio altro importante svantaggio è l'impossibilità di poter spiegare manovre e procedure operative in sede di lezione poiché i risultati sarebbero quasi disastrosi.

Un ruolo rilevante quindi è svolto dai partecipanti che devono essere interessati agli argomenti trattati a lezione al fine di agevolare agli istruttori una spiegazione esaustiva e chiara e garantire un apprendimento a 360 gradi.

Vedremo più avanti come nella simulazione continua, e quindi nell'aggiornamento professionale, la lezione è un metodo formativo che trova poco spazio, se non per ribadire concetti iniziali o introdurre le basi teoriche di alcune procedure. Per esempio, nell'ambito della simulazione *full-scale* (è una simulazione nella quale l'obiettivo è ottenere il maggior grado di realismo possibile tenendo presente i diversi aspetti¹⁸ quali: ambiente, attrezzature, paziente manichino, aspetto psicologico, credibilità dei casi presentati) può essere utile una breve lezione introduttiva sui fattori umani e sulle *non-technical skills*, con successiva applicazione pratica e analisi nel *debriefing*.

¹⁸ BIGI E, BRESSAN FL, CABRINI C, GASPERINI M, MENARINI M, *Op. cit.*, p. 106.

Capitolo 2

La simulazione nella realtà ospedaliera pisana

2.1 Le origini e l'etimologia della “simulazione”

*Tell me and I forget. Teach me, and I may
remember. Involve me, and I learn.*

Benjamin Franklin.

Come si osserva nella citazione di Benjamin Franklin abbiamo bisogno di essere coinvolti per migliorare la nostra capacità di apprendimento.

Nel corso degli ultimi anni, la velocità con cui la medicina è divenuta sempre più complessa ha necessariamente implicato un cambiamento nel sistema di formazione dei medici¹⁹. Ben presto la simulazione ha iniziato sempre più ad accostarsi alla medicina in ogni sua specializzazione, grazie soprattutto all'esperienza maturata anche in altri settori, in particolare quelli che condividono con la medicina stessa la complessità e il rischio intrinseco. Esempi validi sono: l'aviazione civile e spaziale, la progettazione di centrali chimiche o nucleari, infatti in tutti i settori citati possiamo riscontrare un elemento di forte comunanza ovvero l'elevata affidabilità e la bassissima probabilità d'errore – e laddove non ci sia conflitto con queste, anche un'elevata efficienza - nonostante, appunto, l'inevitabile rischio intrinseco.

Ripercorrendo la storia dell'utilizzo della simulazione in medicina si può vedere come questa tecnica si sia diffusa piuttosto tardi, in particolare se confrontata con l'esperienza in campo aeronautico e militare. In ambito medico, infatti, s'inizia a parlare di simulazioni solo negli anni Settanta e limitatamente a particolari centri universitari, ma è solamente alla fine degli anni Ottanta e all'inizio dei Novanta che questa pratica si diffonde negli ospedali e nei centri di formazione. Il vero utilizzo delle simulazioni in medicina avviene nel 2000, quando aumentano i centri che ne fanno uso, gli studi che le testano e quando, grazie agli sviluppi tecnologici e all'abbattimento dei costi, le simulazioni divengono una pratica legittima e istituzionalizzata degli ECM²⁰ (Formazione Continua in Medicina). Si diffonde, in particolare, l'utilizzo dei manichini umani, conosciuti come simulatori, degli attori che recitano la parte di malati, ma anche

¹⁹ <http://www.infermieribo.com/wp-content/uploads/2013/04/Simulazione-high-fidelity.pdf>.

²⁰ Si veda capitolo 3, p.41.

l'uso di sistemi di realtà virtuale 3D, che riproducono su computer o in ambienti specifici interventi di vario tipo²¹.

A seconda del contesto in cui è utilizzata, la parola *simulazione* assume significati differenti e la ricerca di una definizione univoca incontra numerosi ostacoli per l'estrema varietà di opinioni, approcci e suggestioni che tale parola riesce a produrre. Per una corretta definizione del termine possiamo riportare quella che più frequentemente riscontriamo nei motori di ricerca in rete dopo aver inserito la parola chiave. Per Treccani con il termine simulazione s'intende: "Un modello della realtà che consente di valutare e prevedere lo svolgersi dinamico di una serie di eventi o processi susseguenti all'imposizione di certe condizioni da parte dell'analista o dell'utente²²".

Per riportare un altro esempio concreto, consultando il piano annuale di formazione dell'anno 2014 dell'Azienda Ospedaliero - Universitaria Pisana, che come vedremo gioca un ruolo importante nella simulazione nazionale, viene esposto un concetto specifico riguardo ad essa, ovvero si ritiene che essa sia un metodo formativo con piena applicazione in ambito sanitario che si avvale anche di altre metodologie di formazione più tradizionali e diffuse da tempo. La simulazione è descritta come una modalità di formazione interattiva, che coinvolge in prima persona il discente e lo rende protagonista e partecipe della propria formazione²³.

In uno scenario caratterizzato da sempre maggiore complessità, sia nella tipologia dei pazienti sia nell'ampia disponibilità di terapie e procedure, la simulazione offre le condizioni per migliorare i tempi e le modalità di apprendimento. Tale metodica, inoltre, valorizza la capacità di lavorare in team, necessaria in molte aree specialistiche, consentendo d'individuare gli errori, facendone un'occasione di analisi e di crescita per tutte le figure professionali sanitarie fino a includere anche il personale laico. In campo medico per simulazione s'intende un sistema capace di riprodurre un paziente o un ambiente di lavoro (sala operatoria, stanze da visita del Pronto Soccorso, letti di rianimazione).

Un famosissimo anestesista della Stanford University, David Gaba (Palo Alto, California) e massimo esperto di simulazione, la definisce una tecnica potente e non una tecnologia, per affinare le prestazioni umane, per replicare e amplificare le esperienze della realtà a fini di addestramento²⁴.

²¹ GULLO A, MURABITO P, *Op. cit.*, p. 107.

²² <http://www.treccani.it/vocabolario/simulazione/>.

²³ http://www.ao-pisa.toscana.it/index.php?option=com_attachments&task=download&id=11854, pp. 4.

²⁴ <http://www.infermieribo.com/wp-content/uploads/2013/04/Simulazione-high-fidelity.pdf>.

In linea generale, con questo termine s'intende la capacità di rappresentare un fenomeno, un processo, un aspetto specifico della realtà attraverso la costruzione che, nella forma o nel contenuto, riproduce il funzionamento del sistema reale oggetto di studio.

Per comprendere il processo che conduce a una rappresentazione valida e attendibile della realtà e pertanto a un suo modello, rendendola uno strumento di apprendimento efficace nelle attività formative, occorre approfondire il modo in cui la nostra mente elabora le simulazioni che consentono di riprodurre e anticipare vari aspetti della realtà. Il professionista (psicologo, medico o esperto di formazione) che intende progettare e realizzare percorsi di simulazione in ambito medico-sanitario non può non possedere una solida conoscenza di come funziona la nostra mente quando è coinvolta in questo fondamentale processo di apprendimento²⁵.

Fin dai primi anni del loro esordio le teorie cognitive tradizionali ci hanno offerto una immagine della mente umana, alquanto inusuale però divenuta celebre, di un sandwich, le cui fette esterne, periferiche e meno gustose, simboleggiano la percezione e l'azione, mentre la parte interna, più importante, identifica l'importanza della cognizione²⁶. Questa rappresentazione che ha dominato gran parte della storia si fondava sull'idea che percezione e azione fossero due processi separati, periferici e indipendenti²⁷. Studi recenti hanno demolito quest'idea dimostrando la circolare e interdipendente relazione tra le due entità. Il cervello costruisce la sua percezione in funzione delle azioni che prepara e, contemporaneamente, la realtà esterna risulta percepita in maniera indissolubilmente legata all'azione²⁸. La relazione, tra percezione e azione, ha ricadute considerevoli sulle teorie dell'apprendimento e sull'utilizzo della simulazione in ambito formativo.

Risulta, dunque, evidente che il vasto repertorio di atti motori richiesto nella professione medica deve essere perfezionato e promosso attraverso un'attività formativa che privilegi l'esperienza e valorizzi il contesto, promuovendo il profondo rapporto di interdipendenza tra azione e percezione²⁹.

²⁵ BIGI E, BRESSAN F, CABRINI L, GASPERINI C, MENARINI M, *Op. cit.*, p. 43.

²⁶ HURLEY S, *The shared circuits model (SCM): how control, mirroring, and simulation can enable imitation, deliberation, and mindreading*, *Beahv Brain Sci* 31 (1): 1-22.

²⁷ STENBERG S, *The discovery of processing stages: extensions of Donders' method*, North-Holland, Amsterdam, 1969. (In: KOSTER WG, a cura di: *Attention and performance II: Proceedings of the Donders Centenary Symposium on Reaction Time*).

²⁸ BERTHOZ A, *Le sens du mouvement*. Paris, Odile Jacob, 1997 (trad.it., *Il senso del movimento*, Milano, McGraw-hill, 1998).

²⁹ BIGI E, BRESSAN F, CABRINI L, GASPERINI C, MENARINI M, *Op. cit.*, p. 45.

2.2 L'esperienza pisana: il centro di simulazione Endocas

Il Centro di Simulazione Endocas, appartenente all'Azienda Ospedaliero - Universitaria Pisana, non nasce subito come centro accreditato, ha prima attraversato diverse problematiche e varie complicità prima di giungere finalmente ad essere l'unico centro accreditato nella realtà italiana.

Istituito circa dieci anni fa, e solo nel Giugno del 2013 riceve l'accreditamento da parte dell'*American College of Surgeons (ACS)*, ad oggi è l'unico centro della realtà nazionale ad aver ricevuto l'accreditamento da parte dell'ACS.

Fin dai primi anni Novanta il centro vanta preziose collaborazioni di alcuni leader nel settore della simulazione in ambito chirurgico, ed è finanziato dal MIUR (Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca) con il decreto ministeriale del 17 ottobre 2003, prot. N. 193/2003, denominato "Cofinanziamento Centri di Eccellenza Bando 2001". Procedendo con gli anni, nel 2001, viene pubblicato il bando Nazionale nel quale vi sono elencati undici centri, di cui due legati alla medicina e precisamente, uno di questi è proprio il centro Endocas, che nasce per l'appunto come centro d'eccellenza del MIUR³⁰. Nel 2004 giungono finalmente le risorse di cui si era, precedentemente, fatto richiesta e con l'impegno di esperti e professionisti si è riuscito a realizzare un pre-fabbricato (centro Endocas) all'interno del quale sono stati riuniti ingegneri, chirurghi, medici specialisti di ogni branca, validi e preparati, in seguito, la Regione Toscana raddoppia il pre-fabbricato, i cui lavori sono ultimati nel 2005, ed istituito Endocas *Education*.



Figura 1. Centro Endocas Pisa

³⁰ <http://www.endocas.org/research/the-structure>.

Il centro è situato nella sezione centrale dell'Ospedale di Cisanello a Pisa, l'attuale Direttore del Centro Endocas è il Professor Ferrari Vincenzo, Direttore del Dipartimento ad Attività Integrata Cardio Toraco-Vascolare e dell'Unità Operativa complessa di Chirurgia Vascolare e per ultimo, non per grado d'importanza, Responsabile Scientifico del centro di eccellenza ENDOCAS³¹; la struttura vanta un lungo e valido elenco di personalità di spicco, la cui fama e preparazione risulta ad oggi indiscussa.

L'idea iniziale era e permane ancora oggi di fare Ricerca e Applicazione della Ricerca, ecco perché potremmo considerare la realtà pisana una piccola Silicon Valley che parte da Pisa e arriva fino a Volterra, attualmente il centro Endocas si compone di due divisioni: *Research* ed *Education*. La prima ha l'obiettivo di sviluppare delle tecnologie significative basate sull'ingegneria e l'informatica, al fine di migliorare le attuali procedure chirurgiche e ridurre la loro invasività garantendo un ottimo risultato finale.

Le aree di ricerca del centro sono:

- creazione di software per la rappresentazione di specifici modelli 3D;
- navigazione di sistemi chirurgici per garantire la mini-invasività dei trattamenti;
- consulenza di chirurgia robotica;
- fondere insieme realtà e simulatori per esercitarsi e programmare interventi chirurgici *ad hoc*³².

La seconda divisione del centro si occupa invece di *Education*, ovvero diventare primo centro in Italia per la formazione di medici, chirurghi e studenti specializzandi di medicina essa infatti, offre formazione clinica-chirurgica a un ampio staff di esperti basandosi su sessioni cliniche, offrendo la possibilità di far pratica su simulatori ad alta fedeltà e provare i software ideati e creati in casa dai colleghi che si occupano della parte scientifica.

³¹

http://www.aopisa.toscana.it/index.php?option=com_content&view=article&id=2226%3Adipartimento-cardio-toraco-vascolare-prototipo&catid=522&Itemid=54&limitstart=1.

³² <http://www.endocas.org/research/mission>.



Figura 2. Sala simulazione



Figura 3. Sala regia

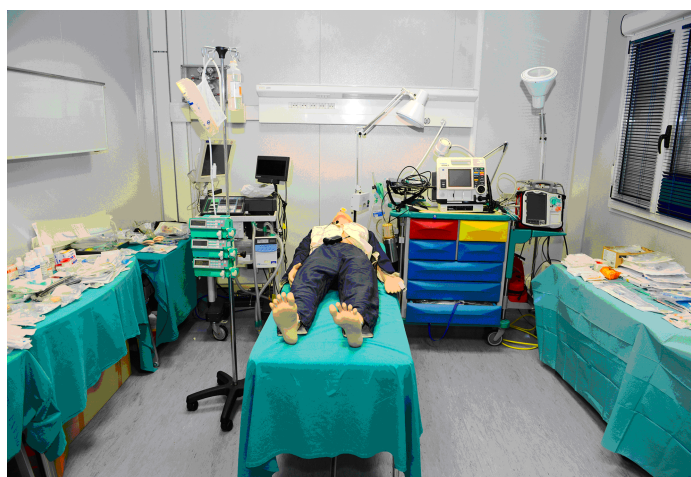


Figura 4. Sala di simulazione situazione d'emergenza

Nel concreto la struttura è un fabbricato autonomo di 250 mq costituita da due laboratori dotati di tutti gli strumenti necessari per fare ricerca, la riproduzione di una tipica sala operatoria equipaggiata di tutta la strumentazione necessaria ad effettuare le

manovre esatte, una stanza di discussione (*De-briefing*) e altre stanze dove possiamo trovare diverse tipologie di simulatori³³.

2.3 I corsi: BLSD, ACLS, PALS, CRM

Un'organizzazione sanitaria è capace di soddisfare i bisogni di salute nella misura in cui riesce a promuovere e orientare lo sviluppo professionale del proprio personale in termini di conoscenza, capacità, consapevolezza e disponibilità ad assumersi responsabilità. La formazione intende favorire un approccio alla professione che deve intercettare il rapido e continuo sviluppo della medicina ed intersecarlo con l'accrescersi delle innovazioni tecnologiche ed organizzative. La formazione del personale, volta a migliorare le competenze tecniche, manageriali e comportamentali degli operatori rappresenta, quindi, una funzione di supporto alla Direzione Aziendale nei processi di innovazione gestionale, organizzativa, tecnologica ed è rivolta a personale dipendente, a personale convenzionato e ad esterni³⁴.

Nel caso specifico, l'Azienda Ospedaliero - Universitaria Pisana e più precisamente l'Ufficio Formazione, la cui Responsabile è la Dott.ssa Marzia Raffaelli e la Direttrice delle Risorse Umane la Dott.ssa Grazia Valori (professionisti con cui ho avuto la fortuna di collaborare durante il mio percorso di tirocinio) vanta personalità attive e propositive che in collaborazione con la Dott.ssa Alda Mazzei, anestesista e referente scientifico del centro Endocas, hanno deciso d'investire su corsi di formazione in simulazione del personale medico. Le tipologie dei corsi istituiti sono cinque:

- corsi BLSD (*Basic Life Support and Defibrillation*) per istruttori ed esecutori; è una tecnica di primo soccorso che comprende la rianimazione cardiopolmonare e una sequenza di azioni di supporto di base alle funzioni vitali. Sono previste otto ore di simulazione presso il centro con un numero non superiore a sedici partecipanti, divisi in tre gruppi ognuno dei quali sarà seguito da un istruttore;
- corsi ACLS (*Advanced Cardiovascular Life Support*) il cui format è uguale al precedente appena descritto, ma con l'unica variante della durata, anziché otto ore, sono previste sedici ore da trascorrere gomito a gomito con istruttori esperti;
- corsi PALS (*Pediatric Advanced Life Support*) in ambito pediatrico;

³³ <http://www.endocas.org/education/mission>.

³⁴ http://www.aopisa.toscana.it/index.php?option=com_content&view=article&id=470&Itemid=148.

- corsi CRM (*Crisis Resource Management*) che enfatizza il fattore umano comportamentale nella gestione dell'emergenza.

Ognuno di questi corsi rilascia una certificazione *American Heart of Association* (a sua volta certificata dall'ANMCO³⁵, Associazione Nazionale dei Medici Cardiologi) ed ha la valenza di due anni con l'impegno da parte del soggetto/discendente di non far scadere la certificazione. A tal riguardo, per rinnovare la propria certificazione e prolungarla di ulteriori due anni sono previsti dei corsi denominati *Retraining* in cui l'interessato, a conclusione del corso, potrà beneficiare di altri due anni di certificazione con un minor dispendio di energie, poiché il suddetto corso prevede la durata di quattro ore e non più otto ore per il BLSD, e di otto ore anziché sedici per l'ACLS, dunque un carico di ore effettivamente dimezzato.

La Formazione Continua in Medicina (ECM) comprende l'insieme organizzato e controllato di tutte quelle attività formative, sia teoriche sia pratiche promosse da una apposita struttura sanitaria specificatamente accreditata. La partecipazione alle attività di formazione costituisce requisito indispensabile per svolgere attività professionale per conto delle Aziende Ospedaliere, delle Università e delle Usl ed ha lo scopo di mantenere elevata la professionalità degli operatori della Sanità. La misura del tempo e dell'impegno dedicato all'attività formativa è riconosciuta in crediti formativi. Con il decreto dirigenziale RT n. 2187 del 30/05/2011 l'Azienda Ospedaliero - Universitaria Pisana è stata riconosciuta Provider (un'azienda o un'organizzazione che fornisce un servizio) dalla Regione Toscana³⁶.

L'*American Heart of Association* (AHA) è un'organizzazione statunitense non a scopo di lucro che si occupa di ridurre le morti causate da problemi cardiaci e ictus. L'organizzazione fu fondata nel 1915 e ha sede a Dallas, in Texas.

Presto fu istituito il centro E.C.M (*Continuing Medical Education*) S.r.l., riconosciuto come Centro Internazionale dell'*American Heart of Association*, per la formazione professionale medico-scientifica e l'erogazione della certificazione ufficiale ed internazionale AHA.

La società *American Heart of Association* opera con istruttori addestrati e certificati AHA costituiti da personale medico-infermieristico e non sanitario.

Obiettivo primario dell'organizzazione è divulgare fra la popolazione una cultura orientata alla gestione tempestiva delle emergenze con l'obiettivo di ridurre le morti

³⁵ <http://www.anmco.it>.

³⁶ http://www.ao-pisa.toscana.it/index.php?option=com_content&view=article&id=470&Itemid=148.

extra-ospedaliera ed educare e addestrare il personale sanitario diffondendo le linee guida per una corretta gestione delle situazioni di emergenza di base e avanzata³⁷.

L'*American Heart of Association* è attiva nella formazione di personale laico e sanitario attraverso tre tipologie di corsi: *Basic Life Support and Defibrillation* (BLSD) per esecutori; *Basic Life Support and Defibrillation* (BLSD) per istruttori; *Advanced Cardiac Life Support* (ACLS) per esecutori (solo per personale sanitario).

L'*American Heart of Association* opera sia a livello regionale, nazionale e internazionale e sono molteplici le attività svolte sia in ambito sanitario sia in settori aziendali diversi.

Non esiste un'esclusione, a priori, ai corsi di formazione di soggetti non medici, anzi sono indirizzati a tutte le persone, con o senza esperienza in campo medico, che vogliono per motivi personali, professionali o normativi conseguire un'attestazione che li abiliti al corretto utilizzo del defibrillatore (DAE) e all'esecuzione delle manovre di rianimazione cardiopolmonare (RCP)³⁸.

Primo passo verso la cultura della conoscenza è stato compiuto in ambito sportivo con il Decreto del 24 aprile 2013 denominato "Disciplina della certificazione dell'attività non agonistica e amatoriale e linee guida sulla dotazione e l'utilizzo di defibrillatori semiautomatici e di eventuali altri dispositivi salvavita"³⁹, il quale ha obbligato le società dilettantistiche e professionistiche a dotarsi di defibrillatori semiautomatici.

Tale cultura potrebbe incanalarci verso la prospettiva di cura di noi stessi e dei nostri simili in modo tale da poter essere in grado di fronteggiare le situazioni di prima emergenza nel caso in cui i primi soccorsi ritardassero.

Per questo motivo bisogna puntare sull'educazione alla salute della popolazione.

Come si è visto precedentemente, ogni corso svolto all'interno del centro di simulazione Endocas prevede l'applicazione dello stesso format, vale a dire che il numero massimo delle iscrizioni accettate è di sedici soggetti. Questi, interessati ad apprendere le manovre di rianimazione cardiopolmonare di base o avanzata, sono divisi in tre gruppi ognuno dei quali sarà seguito da un istruttore esperto che li accompagnerà nell'apprendimento durante le ore previste.

Per ogni corso sono previste delle figure determinate, il direttore del corso e i tre istruttori che aiuteranno lo stesso nella pianificazione e gestione dell'evento formativo.

³⁷ <http://www.americanheart.it/component/content/article?id=11>.

³⁸ *Ibidem*.

³⁹ *Ibidem*.

Ma diventare un istruttore non è per niente un percorso semplice e immediato. E' prevista innanzitutto l'iscrizione e la frequentazione di un evento formativo⁴⁰ tra quelli indetti dall'*American Heart of Association*.

A conclusione del corso, il direttore deve compilare un verbale con diverse sezioni, una, in particolare, è proficua e riguarda la capacità di ricercare tra i propri discenti una personalità che spicca tra tutti. Questo soggetto deve possedere determinate caratteristiche, non si valuta solo la bravura del discente, ma occorre rilevare se in lui trapela una possibile figura di leader, se è riuscito a comunicare in maniera chiara e concisa con i suoi colleghi, bisogna analizzarne il carattere e l'atteggiamento tenuto durante le simulazioni.

Una volta individuato il soggetto e segnalato dal direttore sul verbale, quest'ultimo sarà inviato a Firenze presso l'AMNCO che detiene tutti i verbali dei corsi tenuti da tutti i centri d'Italia. Solitamente, a intervalli periodici di 2-3 anni, l'AMNCO istituisce dei corsi nazionali per istruttori e in quel caso, sono ripescati tutti i nominativi dei possibili istruttori segnalati durante i corsi, questi ultimi vengono contattati e coloro che saranno interessati potranno accedere direttamente al corso, che deve essere obbligatoriamente superato, della durata di due giorni con l'alternanza di lezioni, simulazioni e incontri con lo psicologo (il quale sottopone dei test psicologici a ogni singolo candidato).

Sembrerebbe che il percorso sia ultimato invece è previsto ancora un'ulteriore *step*, difatti l'associazione stessa fissa un determinato numero di affiancamenti, in base al singolo soggetto e alle sue capacità, tali affiancamenti prevedono ore di osservazione e operatività al fianco di un istruttore esperto, sarà poi la Commissione dell'Associazione a decidere il numero di affiancamenti che possono variare da quattro-cinque. Da questo momento in poi il candidato istruttore potrà consultare il calendario dei centri di simulazione più vicini a sé e chiedere, per via posta elettronica o telefonicamente, di effettuare l'affiancamento⁴¹. Questo tipo di richieste giungono alla Responsabile del centro Endocas⁴², la Dott.ssa Alda Mazzei, la quale riceve e-mail di richiesta d'affiancamento da tutta Italia.

Queste richieste sono segno di orgoglio per tutta l'Azienda Ospedaliero - Universitaria Pisana e soprattutto, sono segno di cambiamento per il centro Endocas che dopo aver ottenuto l'accreditamento può vantare un buon numero di persone orientate a promuovere e divulgare i prodigi e i grandi vantaggi offerti dalla simulazione.

⁴⁰ Intervista personale Dott.ssa Alda Mazzei presso il Centro Endocas, in data 28/03/2014.

⁴¹ *Ibidem*.

⁴² <http://rassegnastampa.unipi.it/rassegna/archivio/2013/11/13SI13109.PDF>.

Frequentemente abbiamo menzionato il ruolo centrale dell'istruttore nell'ambito di qualsiasi processo formativo; Harden e Crosby (il primo, direttore del centro di formazione medica in Dundee, entrambi professori presso la facoltà di medicina e chirurgia in Inghilterra)⁴³, descrivono i diversi ruoli ricoperti dal singolo istruttore che vanno oltre la figura di docente. I due autori identificano dodici ruoli raggruppati in sei aree:

- fornitore d'informazioni durante la lezione e nell'ambiente clinico;
- modello di ruolo nell'ambito del lavoro e in ambienti di apprendimento più formali;
- facilitatore dell'apprendimento e mentore;
- valutatore dell'allievo e del curriculum;
- pianificatore del curriculum e degli eventi formativi;
- creatore di materiale didattico e guida per lo studio⁴⁴.

Ognuno di questi ruoli prevede una specifica capacità o conoscenza della materia e non tutti i ruoli elencati sono ricoperti dallo stesso istruttore, anzi può essere vantaggioso lavorare in team. In questo modo ogni istruttore può assumere un ruolo specifico, garantire l'integrazione del gruppo, valorizzare al meglio le rispettive competenze e assicurare una buona performance del team.

Tutto questo non potrà mai realizzarsi se prima non si è consapevoli di modificare il percorso di preparazione del personale sanitario e per incamminarci verso la simulazione occorre ridefinire i curriculum e scegliere dei metodi formativi adeguati e idonei per la singola organizzazione. Questo è il primo passo per interventi formativi in grado di facilitare l'apprendimento e il suo trasferimento efficace in ambito professionale⁴⁵. L'assenza di questa concezione appena descritta produrrà l'inefficacia di qualunque intervento formativo, anche se ben progettato, rendendo inutili gli investimenti anche se costosi, come quelli richiesti dalla simulazione ad alta fedeltà⁴⁶. Possiamo concludere dicendo che i risultati non sono conseguenza automatica dell'applicazione di nuove tecnologie.

Il sistema di simulazione va allora integrato con un apparato didattico, più o meno vincolante, che orienti con opportune riflessioni l'attenzione dei professionisti sui quesiti significativi da porre al sistema stesso, lo aiuti a comparare dati e trarre corrette

⁴³ http://amec.glp.net/c/document_library/get_file?p_l_id=843148&folderId=1077184&name=DLFE-20791.pdf

⁴⁴ HARDEN RM, CROSBY J, *The good teacher is more than a lecturer- the twelve roles of the teacher*, Amee Guide No 20, 2000, Med Teach 22 (4), pp. 334-347.

⁴⁵ BIGI E, BRESSAN F, CABRINI L, GASPERINI C, MENARINI M, *Op. cit.*, p. 40.

⁴⁶ Si veda capitolo 2, p. 20.

conclusioni e generalizzazioni: se corredata da una guida istruttiva, la simulazione può allora diventare un'ottima palestra in cui si possono equilibrare e regolare le distanze di un approccio costruttivo e prettamente istruttivo. A giudizio della ricerca più recente, la simulazione è ormai riconosciuta come metodica didattica di maggiore efficacia.

A questo punto ci si chiede: come si devono collocare le simulazioni nel curriculum e quale deve essere il ruolo dell'università? E' evidente infatti, che le simulazioni possono rappresentare solo una componente in un percorso articolato; le conoscenze acquisibili con le simulazioni, di natura esplicativa e procedurale, devono integrarsi con una struttura conoscitiva più vasta, un sistema di conoscenze dichiarative di riferimento⁴⁷.

2.4 Modalità di svolgimento della simulazione in campo medico

Gli studi e le ricerche che si sono susseguiti, e fatti sempre più intensi, nel corso degli anni hanno stimolato un crescente interesse e la maturazione di nuove modalità di svolgimento della simulazione da quella più semplice alla più complessa. Le carte vincenti si sono rivelate la spiccata predilezione a collaborare e la grande capacità e maturità dimostrata dai professionisti nel portare a termine un contributo alla società medica, possiamo dunque identificare le tipologie di simulazione in sette diverse modalità:

- *paziente simulato o paziente standardizzato* con pazienti attori per l'acquisizione di tecniche di comunicazione con il paziente;
- *simulazione di procedure semplici o task training*. Ad esempio: esecuzione di punti di sutura, puntura di vena, posizionamento di un catetere vescicale, intubazione delle vie aeree;
- *simulazione ibrida*, che utilizza contemporaneamente il paziente simulato e il manichino parziale. Un attore recita la parte del paziente e il manichino ha lo scopo di fornire il supporto per eseguire le manovre invasive. Un esempio tipico è il parto.
- *simulazione ad alta fedeltà*, con manichini a grandezza naturale tecnologicamente in grado di riprodurre tutte le principali situazioni cliniche reali;
- *simulazione chirurgica*, con possibilità per il discente di esercitare tecniche chirurgiche sia di tipo tradizionale che endoscopiche, riproducendo l'aspetto tattile, estremamente rilevante per misurare la pressione esercitata, assicurare una corretta incisione, utilizzare senza errori gli strumenti chirurgici;

⁴⁷ LANDRISCINA F, *La simulazione nell'apprendimento: quando e come avvalersene*, Trento, Centro Studi Erickson, 2009, p. 8.

- *realtà virtuale e aumentata*, cioè l'utilizzo di programmi che ricostruiscono fedelmente ambienti reali sui quali esercitarsi;
- *realtà immersiva* è invece l'ambiente ricostruito dal computer con una realtà anche in 3D⁴⁸.

A prescindere dal tipo di simulazione, fondamentale è il *feedback* immediato dopo il termine della sessione, con discussione di tutti i partecipanti del team per apportare le osservazioni cliniche, relazionali, gestionali emerse durante la scena simulata del caso clinico. Questo consente di valutare come il discente o come tutto il *team learning* si comporta di fronte alla prova.

⁴⁸ CROCELLA M, rivista trimestrale di politica sociosanitaria, a cura di LUIGI TUCCI (Direttore Laboratorio per la formazione sanitaria) Pisa, Edizioni ETS, Aprile - Giugno 2013, p. 98.

Capitolo 3

Il futuro della formazione medica con la simulazione

3.1 L'alta rischio: elemento comune in medicina e aeronautica

Uno dei primi aspetti che si deve chiarire quando si parla di simulazione per la formazione medica è l'esistenza di una pluralità di forme attraverso le quali si può realizzare un'esperienza simulata. Quando si parla di simulazione per la formazione sanitaria si deve tenere in considerazione il fatto che si tratta di un campo molto eterogeneo, tuttora in forte trasformazione⁴⁹.

L'avvio della simulazione in medicina nasce dall'importanza dell'addestramento, al fine di ridurre gli errori clinici, e dall'accorciamento della curva d'apprendimento che necessariamente, ciascuno degli operatori sanitari deve compiere quando si accosta ad una metodologia o ad una procedura nuova. Questa necessità in campo formativo ha generato la nascita a Firenze, nel 2010, della Società italiana di simulazione in medicina (SIMMED)⁵⁰ la quale si occupa di diversi settori che sintetizziamo in tre macro-aree in cui la sua presenza registra un notevole contributo:

- a. l'aggiornamento formativo dei medici per ridurre al minimo la possibilità di fare errori;
- b. l'elevata qualità di competenze e le capacità operative da parte degli infermieri;
- c. l'obbligo dei medici, siano essi generalisti o specialisti, di mantenersi aggiornati sulle nuove scoperte scientifiche ed in particolare sempre di più sulle tecnologie ad esse associate.

La SIMMED intende seguire con attenzione e diligenza il piano strategico che ha visto numerosi sforzi per la sua progettazione e successiva realizzazione, essa ritiene il progresso tecnologico la valvola dell'inarrestabile miglioramento socio-culturale che ci ha visti interessati negli ultimi secoli e in questa prospettiva, secondo la concezione della Società bisogna sfruttare a proprio vantaggio le metodologie innovative ad alto impatto, quali le moderne tecniche didattiche basate sui sistemi di simulazione, sistema “*training*” totalmente interattivo, inserendoli in uno scenario clinico assolutamente realistico. Si ritiene inoltre, importante avvalersi di sistemi di macro e micro simulazione, quanto di sistemi di “realtà virtuale” e di “realtà aumentata” con una visione all'integrazione. Oltre alla parte pratica occorre non sottovalutare la sezione

⁴⁹ GULLO A, MURABITO P, *Op. cit.*, p. 109.

⁵⁰ CROCELLA M, *Op. cit.*, p. 96.

della ricerca con nuove proposte e realizzazioni di programmi e progetti di ricerca, con possibilità di sviluppo sia dei sistemi *hardware*, sia *software*⁵¹. I professionisti (specialisti o generalisti) devono avvicinarsi sempre più ad una visione d'insieme, senza dare troppo rilievo ad una o ad un'altra sezione, ma pensare le singole sezioni come parte integrante del tutto e dunque, progettare pacchetti di formazione, informazione e aggiornamento, promuovendo iniziative in tema di formazione e sensibilizzando i soggetti all'innovazione. L'importanza che la simulazione sta riscuotendo in medicina sta assumendo sembianze prima impensabili e in futuro acquisterà forme sempre più innovative, ciò ha fatto sì che l'attività di simulazione, inizialmente messa a punto per la formazione in emergenza/urgenza, si sia espansa a tutti i settori della medicina, non è un caso che anche a livello istituzionale la sensibilità in ambito medico sia elevata e crescente.

Proprio la Regione Toscana è in prima linea su questo fronte, tanto che da due anni (nel 2012) nell'ambito del Laboratorio per la formazione in sanità - FORMAS⁵² – istituito dalla Giunta Regionale nel 2006, è stato inserito a pieno titolo lo sviluppo della formazione in simulazione⁵³.

David Gaba, noto anestesista dell'Università di Stanford, afferma nel suo testo che, negli ultimi anni, l'imperativo di garantire la sicurezza, la cura del paziente e la riduzione degli errori medici si è trasformato in un aumento delle tipologie di simulazione⁵⁴.

Il fine ultimo delle simulazioni non è circoscritto alla sola formazione o *training* degli esperti, ma serve anche a stabilire e valutare la *performance* individuale e di gruppo, per prepararsi a interventi particolarmente complicati oppure per studiare la validità dei protocolli e le modalità di utilizzo degli strumenti medici; è ovvio che la simulazione si può rivolgere al singolo individuo oppure al team (o ai team multi-professionali) attraverso la strategia del *Crew Resource Management* (CRM), cercando di risolvere in gruppo uno specifico problema.

Il merito dell'ingresso del CRM in ambito medico si deve a David Gaba, il quale, insieme al suo gruppo di lavoro, negli anni Ottanta iniziò ad allestire un centro di simulazione con un simulatore robotizzato, avente lo scopo di applicare alla medicina i

⁵¹ *Ivi* pp. 96-97.

⁵² Si veda capitolo 5, p. 69.

⁵³ *Ibidem*.

⁵⁴ GABA D, *The future vision of simulation in health care*, Quality Safety Health Care 13, pp. 2-10.

processi di gestione della sicurezza già evidenziati in ambito aeronautico.⁵⁵ Secondo Helmreich, il CRM nasce da una discussione durante un convegno della NASA il quale poneva l'accento sugli errori umani che causavano la maggior parte degli incidenti aerei, da imputare a fallimenti della comunicazione interpersonale, dei processi decisionali, delle dinamiche di leadership. Con esattezza, dal report condotto dalla NASA era emerso che l'80% degli incidenti erano causati da errore umano più che da problemi strutturali.

Il percorso CRM è stato ampiamente sviluppato in ambito aeronautico, adattato ed applicato in un secondo momento alla medicina intorno gli anni Ottanta dal gruppo di David Gaba; dopodiché si è diffuso a macchia d'olio in tutto il mondo, con il termine di "*Anesthesia Crisis Resource Management*" per indicare l'ambito anestesilogico di riferimento e per sottolineare l'esigenza di trasformare il termine *Crew* in *Crisis*, logicamente più familiare per gli operatori medico-sanitari⁵⁶. Dalla prima versione, il CRM si è sensibilmente modificato, pur lasciando inalterate le premesse e i concetti di base, per poi estendersi alle altre discipline sanitarie.

Nello specifico, si tratta di una metodologia addestrativa basata sulla gestione organizzata delle risorse disponibili per ridurre al minimo il rischio di errore (*Crisis Resource Management*). Ebbe il suo esordio in aviazione e permise a piloti e tecnici di volo di migliorare notevolmente le loro prestazioni in situazioni operative pericolose e critiche, aumentando enormemente la sicurezza delle prestazioni e limitando il ripetersi di errori fatali. Tale metodica addestrativa fu in seguito adattata in campo medico chirurgico diventando "*Medical CRM*", apportando qualche lieve modifica; infatti, questa volta il "*Crew*" era il team che operava nelle aree critiche come ad esempio la sala operatoria, la terapia intensiva, il pronto soccorso⁵⁷.

3.2 Le non-technical skills e il team-working

Come diceva il celebre poeta giapponese Ryunosuke Satoro, "*Individually we are one drop but together, we are an ocean*".

Letteralmente la frase verrebbe tradotta così: "individualmente siamo una goccia, ma insieme formiamo un oceano". La frase sottolinea che il successo di un'organizzazione

⁵⁵ HELMREICH RL, *On error management lessons from aviation*, BMJ 320, pp. 781-785.

⁵⁶ GULLO A, MURABITO P, *Op.cit.*, p. 121.

⁵⁷ Dispensa corso CRM del centro di simulazione medica ENDOCAS *Education*, dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana, Pisa.

non è dato dall'apporto singolo di ogni componente, ma dalla collaborazione di un team, composto da soggetti che insieme fanno la forza del gruppo.

La collaborazione è uno dei punti chiave elencato nella metodologia CRM e ampiamente utilizzata in simulazione, rappresenta l'insieme dei principi generali per la gestione delle criticità e per la prevenzione degli errori in anestesia e nella medicina di emergenza.

La complessità della cura del paziente nell'ambiente moderno richiede sempre più un ampio e aggiornato, *range* di abilità e competenze nel settore anestesilogico.

Per convenzione bisogna dare la giusta enfasi all'acquisizione delle conoscenze necessarie e alle abilità pratiche per garantire massima efficacia, in questo modo la soddisfazione del paziente sarà massima quando ci si atterra alle manovre (istituite e pubblicate dall'*American Heart of Association*) e queste, saranno eseguite con precisione, accortezza e competenza. Le organizzazioni ad alta affidabilità hanno compiuto grandi sforzi per individuare i fattori alla base degli eventi avversi e le ricerche condotte hanno dimostrato che i problemi di sicurezza sono spesso da attribuire al fattore umano, più che a guasti tecnici⁵⁸.

In molti casi questo *range* di abilità e competenze, che compone la professionalità a tutto tondo dell'esperto, richiede un bagaglio di abilità particolari come la capacità di saper prendere rapidamente decisioni, la consapevolezza della situazione e la comunicazione tra operatori: competenze note oggi come *Non-technical skills* o abilità non tecniche⁵⁹.

E' ormai assodato che diventa complesso, e per nulla scontato, tramutare la conoscenza teorica di ciò che deve essere fatto in un'azione clinica efficace per la cura del paziente⁶⁰.

Ma quali sono le abilità non tecniche?

Con l'espressione abilità non tecniche s'intendono quelle abilità cognitive e sociali e le risorse individuali che fanno da completamento alle competenze tecniche e contribuiscono all'esecuzione sicura ed efficace dei compiti lavorativi⁶¹. I professionisti hanno sempre dimostrato di possederle sebbene siano entrate a far parte del loro

⁵⁸ WIENER EL, HELMREICH RL, *Cockpit resource management*, San Diego, CA, Academic Press, 1993.

⁵⁹ LINGARD L, ESPIN S, WHYTE S, *Communication failures in the operating room: an observational classification of recurrent types and effects*, Quality Safety Health Care, 2004,13 (5), pp. 330-334.

⁶⁰ IOM, INSTITUTE OF MEDICINE, *To err is human: building a safer health system*, Washington, National Academic Press, 1999.

⁶¹ FLIN R, O'CONNOR P, CRICHTON M, *Safety at the sharp end. A guide to non-technical skills* Aldershot, UK, Ashgate, 2008.

bagaglio culturale grazie al processo di apprendimento connesso all'esperienza, non essendo mai state incluse, formalmente, nei programmi dei corsi di studio.

Questa impostazione sta gradualmente cambiando con la crescente attenzione rivolta alla riduzione degli eventi avversi e l'introduzione di sistemi d'insegnamento tramite simulazione.

Nel corso degli anni, l'analisi delle abilità non tecniche⁶² applicate in ambito sanitario ha sviluppato vari metodi come *l'Oxford Non-Technical Skills* e *l'Anaesthetists Non-Technical Skills*. L'ANTS è nata da una costola della ricerca della *Scottish Council for Postgraduate Medical and Dental Education* diretta dall'*University of Aberdeen*⁶³ nel settembre del 1999, questo sistema comprende quattro tipologie di abilità: consapevolezza della situazione, capacità decisionale, *leadership*, comunicazione e *teamwork*. Vediamole nel dettaglio.

La consapevolezza della situazione o *situation awareness* è una delle più importanti abilità cognitive non tecniche, la definizione più comune di consapevolezza situazionale è stata fornita da Endsley: “la percezione degli elementi dell'ambiente all'interno di un periodo di tempo, ambito e di un determinato spazio, la comprensione del loro significato e la proiezione del loro status nell'immediato futuro”⁶⁴. La consapevolezza situazionale è essenzialmente ciò che gli psicologi chiamano “percezione” o “attenzione”, costituisce un monitoraggio continuo dell'ambiente, l'aver notizia di cosa sta accadendo e l'individuazione di tutti i cambiamenti che avvengono. L'ambiente che ci circonda fornisce moltissime informazioni contemporaneamente, a volte fin troppe, per il nostro cervello che non è in grado di coglierle tutte, occorre perciò necessariamente operare una selezione attenta e prendere in esame i fattori importanti in quel preciso momento. Il sistema ANTS⁶⁵ (*Anaesthesia Non-Technical Skills*, per l'ambito anestesilogico) e NOTSS (*Non-Technical Skills for Surgeons*, per l'ambito chirurgico) definisce la *situation awareness* composta di tre abilità di base: sviluppare e mantenere la consapevolezza generale di quanto sta accadendo nell'ambiente di lavoro, in base all'osservazione di tutti gli elementi rilevanti (paziente, squadra, tempo, attrezzature) e interpretare questi elementi; prevedere le loro possibili evoluzioni

⁶²

http://patientsafety.health.org.uk/sites/default/files/resources/non_technical_skills_for_anaesthetists_surgeons_and_scrub_practitioners.pdf.

⁶³ <http://bjaoxfordjournals.org/content/90/5/580.abstract>.

⁶⁴ ENDSLEY RMA, *Towards a theory of situation awareness in dynamic systems*. Human factors, 1995, Vol. 37 (1), pp. 32-64.

⁶⁵ <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK20608/>.

future⁶⁶. La prima abilità è la capacità di raccogliere le informazioni ovvero la percezione degli elementi nello scenario attuale, tale attività scaturisce dall'osservazione diretta e continua dell'ambiente circostante, dal controllo di tutti i macchinari che forniscono informazioni e dalla verifica che essi siano attendibili. La seconda abilità è la capacità d'interpretare le informazioni raccolte per identificare la concordanza o la discordanza tra la situazione effettiva e quella attesa e per aggiornare e verificare il proprio quadro della situazione, il proprio modello mentale, il cervello umano è effettivamente molto abile in questo tipo di associazioni, e questo processo può avvenire in maniera rapida e automatica. La terza abilità della *situation awareness* è l'anticipazione che consiste nel porsi delle domande come “cosa accadrebbe se?”; valutare le possibili evoluzioni e le conseguenze derivanti dall'eseguire o meno specifiche azioni; effettuare proiezioni della situazione attuale per prevedere cosa potrebbe accadere nell'immediato futuro⁶⁷. Teniamo ben presente che nell'ambito medico, per mantenere un elevato livello di consapevolezza della situazione, è necessario non essere impegnati in compiti specifici, per questo motivo ci si aspetta che in un gruppo di lavoro il maggiore livello di sorveglianza sia mantenuto dal *team leader*, che delegherà ai suoi colleghi ed eseguendo le manovre in maniera automatica, potrà tenere la mente sgombra e focalizzarsi sulle cause che hanno portato il paziente a trovarsi su una barella in quello stato di salute. Ciò non vuol dire che i membri della squadra non debbano mantenere anche loro un alto livello di attenzione e consapevolezza di ciò che sta accadendo sotto i loro occhi; anch'essi devono riuscire a cogliere in maniera tempestiva e professionale i cambiamenti improvvisi della situazione clinica che potrebbero determinare un cambio netto delle priorità. Ad esempio, un cateterismo vescicale che risulta difficoltoso è una manovra non vitale che deve essere interrotta se il paziente va improvvisamente in arresto cardiocircolatorio, reindirizzando gli operatori verso compiti specifici più urgenti, come il massaggio cardiaco esterno⁶⁸. A questo punto il team leader deve richiamare l'attenzione dei suoi colleghi e comunicare loro, ad alta voce, la nuova situazione clinica (ad esempio: “attenzione: il paziente è in arresto cardiocircolatorio, prepariamoci alle manovre di rianimazione cardiopolmonare”).

⁶⁶ FLIN R., GLAVIN R., MARRAN N., PATEY R., *ANTS Handbook: Framework for observing and rating anaesthetists non technical skills*, University of Aberdeen, 2003 b.

⁶⁷ BIGI E, BRESSAN F, CABRINI L, GASPERINI C, MENARINI M, *Op. cit.*, p. 86.

⁶⁸ *Ibidem*.

La capacità decisionale o *decision making* consiste nel prendere una decisione o fare una scelta, in base alle necessità di una determinata situazione. Il processo decisionale si compone di due fasi fondamentali: la prima è la valutazione della situazione corrente per esaminare e riconoscere il problema e in questo caso sono importanti le soluzioni euristiche, vale a dire le azioni generiche eseguite in assenza di un quadro clinico completo della situazione, ma eseguite solo sulla base di similitudini con esperienze precedenti nelle quali tali azioni si sono dimostrate efficaci.

La seconda fase invece prevede il fare una scelta ed eseguire nel concreto una sequenza di manovre corrette per risolvere il problema in atto ed è proprio in questa fase che si genera un rapporto tra rischio e beneficio per il paziente, considerando vantaggi e svantaggi delle diverse linee d'azione che potrebbero essere attuate, sulla base dei quali viene scelta una determinata soluzione.

La capacità decisionale non è indipendente e richiede un buon livello d'esperienza professionale oltre alla preparazione tecnica e alla familiarità con la situazione che si sta affrontando.

Tra le abilità non tecniche che abbiamo elencato in precedenza, vi è la leadership. Solitamente in una situazione d'emergenza viene nominato dal gruppo di lavoro, in modo informale, un leader, al quale fanno riferimento le seguenti azioni: pianificare le strategie d'intervento sempre con il coinvolgimento di tutta la squadra, tenendo nella dovuta considerazione il parere di tutti i professionisti medico-sanitari, ma allo stesso tempo mostrando risolutezza nel prendere decisioni; implementare gli standard, che nella cura dei pazienti significa, per esempio, incoraggiare le azioni effettuate sulla base di raccomandazioni, buone pratiche e protocolli condivisi; stabilire le priorità, dedicandovi tempo ed energie ed evitando di lasciarsi distrarre da questioni meno pertinenti o meno importanti; distribuire in modo equo i compiti e i carichi di lavoro in base alle risorse umane e materiali disponibili; sorvegliare attentamente la corretta esecuzione dei compiti, accorgersi dei membri del team eventualmente in difficoltà e supportarne l'operato, se necessario rivedendo l'assegnazione dei compiti; stabilire un clima di lavoro positivo e motivare la squadra a collaborare per un obiettivo comune; effettuare la continua valutazione dell'ambiente e la rivalutazione delle decisioni prese, mettendo in atto strategie correttive quando necessario e mantenendo sempre un elevato livello di consapevolezza della situazione. Da queste caratteristiche deduciamo che il team leader più che essere un capo indossa le vesti di coordinatore. Può anche accadere che a causa del repentino cambiamento delle priorità d'intervento, sia necessario

cambiare il team leader con un soggetto più consono alla situazione determinata. Accanto alla figura del leader vi deve essere un buon *follower* (letteralmente significa “seguace”), le due figure sono strettamente legate e interdipendenti e così anche i loro comportamenti sono mutuamente determinati e s’influenzano a vicenda. Il buon lavoro di squadra è frutto dell’azione efficace e coordinata di tutti i membri e anche essere un buon membro di una squadra è un’abilità che può essere appresa, il *follower* non dovrà mai prevaricare il *leader*, ma collaborare con lui; per favorire un ottimo lavoro di squadra ogni membro dovrà eseguire e attenersi ai compiti che gli sono stati assegnati con perizia e professionalità, tenendo aggiornato il *leader* sull’esecuzione di tali compiti (ad esempio, quando ha portato a termine la sua mansione oppure se sta incontrando difficoltà o necessita d’aiuto).

La comunicazione, quarta abilità non tecnica, può essere considerata un’abilità trasversale alle altre, poiché una corretta e armoniosa comunicazione all’interno di un team garantirà un ottimo lavoro di squadra perché chi lavora in situazioni d’emergenza e interdipendenti, l’un dall’altro, deve obbligatoriamente scambiarsi informazioni, discutere le opinioni divergenti, riesaminare i progressi fatti e concordare obiettivi condivisi. Un elemento finora sfavorevole alla simulazione è che queste corrette modalità di comunicazione non sono ancora oggetto di programmi di formazione formale in medicina, sebbene l’abilità di comunicare possa essere appresa e sviluppata tramite un addestramento specifico⁶⁹, essa non si esaurisce semplicemente nello scambiarsi le informazioni sul paziente, ma occorre anche comunicare in un modo ben preciso, ad esempio è una buona regola utilizzare un tono di voce adeguato e quanto più possibile chiaro, inoltre si può affermare che se si vuole essere ascoltati, a volte, bisogna anche alzare la voce rischiando però di urtare la sensibilità altrui e di interferire con il livello di cooperazione dei membri della squadra⁷⁰; un tono alto può essere adottato anche durante il momento di *decision making* da parte del team leader così da coinvolgere tutti e far sì che tutti possano coordinarsi al meglio e giocare d’anticipo. Altra caratteristica importante è la comunicazione a circuito chiuso o *feedback*, questa modalità prevede che i soggetti coinvolti nella situazione critica debbano scambiare informazioni e inviare dei *feedback* al leader in modo che egli possa prendere atto di quando una determinata azione è stata compiuta e per confermare di aver ricevuto l’informazione e di averla compresa. In questo caso, il *feedback* di ritorno potrà contenere informazioni aggiuntive rispetto a quello iniziale. Inoltre può accadere che un

⁶⁹ FLIN R, O’CONNOR P, CRICHTON M, *Op. cit.*

⁷⁰ BIGI E, BRESSAN F, CABRINI L, GASPERINI C, MENARINI M, *Op. cit.*, p. 90.

team sia abituato a lavorare in squadra e che tra i membri vi sia un livello di affinità e armonia elevato tanto da far comunicare anche attraverso la mimica facciale, quest'affinità può velocizzare le manovre da eseguire, ma allo stesso tempo è un'arma a doppio taglio, poiché lascia ampio spazio al fraintendimento, allora è raccomandabile comunicare ad alta voce tutte le informazioni importanti e non, per assicurare e garantire il buon esito della situazione.

Il celebre studioso, esperto del settore, Reason realizzò uno studio nel quale si prefisse l'obiettivo di individuare quali potessero essere gli ostacoli comunicativi in un team, secondo lui in sede di simulazione sorgono diversi ostacoli alla comunicazione come: problemi di sistema, nei quali i necessari canali di comunicazione non esistono, non funzionano o non sono regolarmente utilizzati; problemi nel messaggio, nei quali il canale esiste, ma l'informazione non è trasmessa; problemi nella ricezione, nei quali il canale esiste e il messaggio corretto è inviato, ma interpretato male dal ricevente o arriva troppo tardi. Tra le barriere alla comunicazione efficace, Reason, ricorda anche l'eccessivo rumore ambientale, differenze linguistiche e culturali, diversi significati attribuiti ai gesti, "trappole" linguistiche (doppi sensi delle parole), preconetti ed emotività⁷¹.

Nell'elenco delle *Non-technical skills* per ultimo, ma non per grado d'importanza, avevamo accennato al lavoro di squadra. Ma cos'è una squadra? Kozlowski ne fornisce la sua più corretta definizione: "un gruppo composto da due o più persone che interagiscono socialmente tra loro in modo dinamico e integrato, che possiedono uno o più obiettivi comuni, messi insieme per portare a termine rilevanti compiti organizzativi, agiscono in maniera interdipendente nel rispetto del flusso del lavoro, degli obiettivi e del risultato, hanno inoltre differenti ruoli e responsabilità, sono inserite come squadra all'interno di un sistema organizzato complesso che li inquadra in un più ampio sistema contestuale"⁷². Occorre rilevare che la performance della squadra è il prodotto del lavoro individuale e delle procedure di tutto il team, dunque una buona performance deve prevedere la pianificazione e la corretta distribuzione di ruoli e compiti anche a livello spaziale. Gli studi condotti sulla simulazione con l'intento d'individuare una metodologia esauriente e chiara è giunta a fissare, forse con troppa rigidità, anche dei percorsi tracciati sulla pavimentazione con linee di colore diverso in base al ruolo ricoperto dall'operatore. E' stato riscontrato che questa rigidità infonde

⁷¹ REASON JT, *Managing the risk of organizational accidents*, Aldershot, UK, Ashgate, 1997.

⁷² KOZIOWSKI SWJ, ILGEN DR, *Enhancing the effectiveness of work groups and teams*, Psychological Science in the Public Interest 7, 2006, pp. 77-124.

sicurezza nei singoli operatori, che grazie agli eventi simulati durante i corsi possono essere addestrati preventivamente a lavorare in posizioni spaziali e ruoli ben definiti, avendo pertanto chiari i propri compiti e le proprie mansioni. Secondo molti studiosi, che si cimentano nell'individuare il vantaggio o lo svantaggio dell'applicazione della simulazione nel campo medico-sanitario, questa elevata rigidità può rischiare però di creare più confusione e limitare la capacità dei membri della squadra di adattarsi agli imprevisti o di scambiarsi prontamente di ruolo, qualora dovesse essere necessario, infatti non basta trasformare la teoria in pratica, possedere una formazione professionale o semplicemente prendere parte ad un'equipe per eseguire una buona *performance*, a questo punto diventa di fondamentale importanza rivalutare il comportamento di ogni membro per migliorare l'*outcome*. Tra i metodi ideati, al fine di riuscire a valutare con una certa attendibilità il lavoro degli esperti, possiamo citare il “*10 seconds for 10 minutes*”⁷³, che consiste nel fermarsi dieci secondi ogni dieci minuti; in realtà si tratta d'un tempo simbolico che non deve essere preso alla lettera, ma bisogna comprenderne il significato ovvero il rivalutare quanto eseguito, dei compiti portati a termine e realizzare una rapida pianificazione del successivo operato di ognuno. Questo intervallo permette ai processi cognitivi di rielaborare i dati per prendere decisioni in modo efficace; istituire e strutturare teoricamente un team non garantisce tuttavia che esso lavorerà in maniera efficace perché lavorare in gruppo non vuol dire solo mettere insieme più persone, ma necessita la volontà di ogni membro ad operare insieme per un obiettivo comune. L'importante è che esista un sistema strutturato di lavoro di squadra condiviso da un numero variabile di possibili team.

Ecco il motivo per cui la simulazione viene sempre più adottata in medicina anche se in Italia i programmi di formazione universitari e post-laurea non prevedono ancora l'insegnamento delle abilità non tecniche nonostante il vantaggio che queste garantiscono all'intero team di lavoro, ma la legge di compensazione vuole che un metodo per questo tipo di formazione in medicina sia ampiamente utilizzato ed è l'addestramento tramite simulazione secondo i principi del CRM (*Crew Resource Management*) che si richiamano strettamente alle abilità non tecniche. Le linee guida della *European Board of Anaesthesiology*, adottate anche dalla *European Society of Anaesthesia*, che descrivono le competenze necessarie per la formazione degli specialisti in anestesia e rianimazione, prevedono un apposito spazio destinato alle *Non-*

⁷³ RALL M, GLAVIN RJ, FLIN R, The “10-seconds-for-10-minutes principle”, Bull R, Coll Anaesthetists 51, 2008, September, pp. 2614-2617.

technical skills, che dovrebbero pertanto entrare di diritto a far parte dei programmi europei di formazione specialistica in questa disciplina⁷⁴.

Oggi la metodologia CRM è ampiamente utilizzata in simulazione e rappresenta l'insieme dei principi generali per la gestione delle criticità e per la prevenzione degli errori in anestesia e nella medicina d'emergenza. Sono individuati quindici punti chiave che hanno l'obiettivo di coordinare tutte le risorse per ottimizzare la sicurezza del paziente:

1. *know the environment*; conosci il tuo ambiente;
2. *anticipate and plan*; anticipa e pianifica eventuale crisi;
3. *call all for help early*; chiama aiuto velocemente;
4. *exercise leadership and followership*; assumi la leadership e la followership;
5. *distribute the workload*; distribuisce equamente i carichi di lavoro;
6. *mobilize all available resources*; mobilita tutte le risorse necessarie disponibili;
7. *communicate effectively*; comunica con efficacia;
8. *use all available information*; utilizza tutte le informazioni disponibili;
9. *prevent and manage fixation errors*; previeni e tratta gli errori da fissazione;
10. *cross double check*; effettua un doppio controllo;
11. *use cognitive aids*; usa gli aiuti cognitivi;
12. *re-evaluate repeatedly*; effettua una rivalutazione continua;
13. *use good teamwork*; attua un buon lavoro di squadra;
14. *allocate attention wisely*; focalizza l'attenzione con accuratezza;
15. *set priorities dynamically*; stabilisci le priorità in maniera dinamica.

1. Conosci il tuo ambiente: significa non solo conoscere gli spazi dove ci si dovrà muovere, ma significa anche essere informati su quali sono i materiali e i dispositivi medici di cui si disporrà, serve a evitare le perdite di tempo nel capire il funzionamento di un dispositivo non conosciuto o nel non sapere dove è posizionato il dispositivo stesso. Occorre conoscere le attrezzature, ma anche e soprattutto, le risorse umane che

⁷⁴ EBA- European Board of Anaesthesiology, Postgraduate training guidelines in Anaesthesiology, pain and intensive care medicine.

[http://www.euroanaesthesia.org/sitecore/Content/Education/Guidelines/ESA%20Endorsed%20Guidelines/\\$/media/Files/Education/Guidelines/ANAEESTHESIOLOGY-PGT-guidelines.ashx](http://www.euroanaesthesia.org/sitecore/Content/Education/Guidelines/ESA%20Endorsed%20Guidelines/$/media/Files/Education/Guidelines/ANAEESTHESIOLOGY-PGT-guidelines.ashx).

abbiamo a disposizione, nelle situazioni d'emergenza è meglio non ritrovarsi da soli ad affrontarle e gestirle⁷⁵.

Il cervello umano funziona come una grande macchina sofisticata che elabora le informazioni; raccogliamo le informazioni dal mondo circostante attraverso i cinque sensi: la vista, l'udito, il tatto, il gusto e l'olfatto, ma poiché ci sono troppe informazioni disponibili nell'ambiente che il nostro cervello deve elaborare in ogni momento, siamo portati a prestare attenzione ad alcune cose piuttosto che ad altre, la selezione, in parte, è guidata dall'ambiente stesso, ma siamo anche guidati dall'esperienza passata, cioè dall'informazione che abbiamo immagazzinato nel nostro cervello.

2. Anticipa e pianifica: per quanto possibile. In ogni reparto gli eventi critici sono sempre in agguato e l'importante è farsi trovare pronti e preparati nel saperli gestire senza ansia e paure. Il poter anticipare gli eventi riduce la necessità d'improvvisazione, eliminando l'insorgere di problematiche (che in corso d'opera possono comunque emergere, ma in questo modo possono venire gestite e affrontate con maggior consapevolezza e destrezza), imprevisti e sorprese infelici che ostacolano l'assistenza al paziente e la rendono ancora più confusa e stressante di quanto non lo sia ufficialmente⁷⁶, anticipare vuol dire, dunque, predisporre tutto il materiale che sarà necessario per fronteggiare la specifica situazione d'emergenza e soprattutto dotarsi delle persone di cui si avrà bisogno.

3. Chiama i soccorsi velocemente: non è segno di debolezza, ma di responsabilità verso il paziente, aiuta a gestire meglio l'emergenza poiché sentirsi supportato e coadiuvato dal team permette una migliore gestione dell'ansia e può essere utile nel trovare la soluzione più vantaggiosa per il paziente attraverso un'ideazione comune. Chiama i soccorsi velocemente se lo scenario che devi gestire supera le tue competenze oppure il numero dei pazienti supera le risorse momentaneamente disponibili. Chiamare altri soccorsi non è segno di debolezza, ma mostra rispetto e senso di responsabilità per la cura del tuo paziente, ciò che può nuocere al paziente è mostrarsi e fingere di essere eroi quando non lo siamo⁷⁷.

4. Esercita la *leadership* e la *followership*: essere leader non significa sapere più degli altri o fare tutto da solo, dominare e imporre agli altri, significa innanzitutto assumere il controllo della situazione critica, coordinare gli operatori attraverso una comunicazione

⁷⁵ Dispensa corso CRM del centro di simulazione medica ENDOCAS *Education*, dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana, Pisa, p. 4.

⁷⁶ *Ivi* p. 4.

⁷⁷ *Ivi* p. 5.

chiara ed efficace delle disposizioni. Il leader deve, per primo, mantenere la calma e riuscire così a elaborare in maniera responsabile e con professionalità le informazioni che, mano a mano, vengono aggiornate dai suoi collaboratori e ispirare fiducia. Il fine è costituire una leadership per mantenere l'efficacia operativa del sistema e dare origine a una struttura organizzata⁷⁸, utilizzando a tale scopo l'interazione con altre persone come parte di un processo per la risoluzione dei problemi⁷⁹, in tal modo si garantirà all'intero team di operare con sicurezza. Invece, esercitare una buona *followership* significa, come membro del team, ascoltare il leader, eseguire le disposizioni date e fare in modo che sia informato di nostre eventuali perplessità in merito alla linea d'azione. In quest'ottica il leader e i membri del team si supportano reciprocamente e ciò riduce notevolmente i livelli d'ansia e stress nella gestione dell'emergenza⁸⁰, bisogna "concentrarsi su cosa è giusto più che su chi abbia ragione" (What is right, not who is right).

5. Distribuisci equamente i carichi di lavoro: tra i membri del team. Ciò permette di ridurre il sovraccarico fisico ed emotivo che può creare tensioni, tra i membri, che limitano il lavoro⁸¹, un'equa distribuzione dei compiti da eseguire durante una situazione d'emergenza può fornire maggior sicurezza ai collaboratori che si concentreranno sull'offrire una performance ottimale per quello che riguarda la loro mansione.

6. Usa tutte le risorse necessarie disponibili: (personale, apparecchiature, materiali ecc...) per limitare il carico di lavoro e permettere di lavorare in condizioni migliori possibili, riducendo lo stress legato all'eccesso di pressione del tempo o alla mancanza di risorse giudicate indispensabili nell'emergenza⁸². Occorre sollecitare e utilizzare l'*expertise* (la competenza) dei componenti del team, identificare presto le soluzioni alternative quando le cose si mettono male, prima che sia troppo tardi.

7. Comunica con efficacia, la funzione fondamentale della comunicazione è di trasmettere un messaggio da un individuo a un altro. Tuttavia, è chiaro che, in situazioni d'emergenza, sia fondamentale una buona comunicazione, che non si limiti a semplici risposte e scambi di parole perché gli schemi comunicativi necessari sono sicuramente diversi rispetto a quelli impiegati nella conversazione quotidiana. La comunicazione in

⁷⁸ BAVELAS A, "Leadership: man and function" in Administrative Science Quarterly, N.Y., Free Press, Winter, 1960.

⁷⁹ HEMPHILL JK, *Leader behavior description*, N.Y., Free Press, 1954.

⁸⁰ Dispensa corso CRM *Op. cit.*, p. 6.

⁸¹ *Ivi* p. 7.

⁸² *Ivi* p. 8.

medicina critica deve rispondere a una funzione essenziale⁸³: essere a circuito chiuso cioè, con *feedback* atti ad agevolare gli interlocutori, a impedire gli errori e ritardi nel raggiungimento degli obiettivi prefissati. Chi lavora in una situazione d'emergenza sente inevitabilmente l'ansia crescere dentro di sé, la tensione e l'ansia possono far tendere il soggetto a parlare sottovoce o a urlare, è compito del leader gestire e favorire la qualità massima della comunicazione e i collaboratori devono seguirne l'esempio (*follower*)⁸⁴. Se necessario il leader deve richiedere il silenzio, chiamare le persone per nome, non lanciare ordini nel vuoto, assicurarsi che tutti possano sentirlo, chiudere la comunicazione quando non è più necessario, ascoltare i suoi collaboratori sentendo quali sono stati i compiti effettuati e i parametri valutati, infine deve assicurarsi di chiarire qualsiasi dubbio possa insorgere in casi d'emergenza. Non possono emergere dubbi, occorre agire con prontezza, sicurezza e abilità secondo la mansione ricoperta e diventa di estrema importanza comunicare le intenzioni:

- questo è ciò che abbiamo davanti;
- questo è quello che dovremmo fare;
- questo è ciò su cui dobbiamo focalizzarci;
- adesso parla con me (leader).

8. Utilizza tutte le informazioni disponibili: perché a volte è solo la conoscenza di alcune condizioni, eventi, che può favorire la risoluzione dell'emergenza⁸⁵. Raccogli le informazioni da tutte le fonti disponibili, fai un attento esame clinico e ripeti le valutazioni frequentemente, perché i valori clinici si modificano rapidamente e ciò può richiedere un cambiamento anche nelle azioni da eseguire.

9. Previene e tratta gli errori da fissazione: che spesso intervengono nella gestione dell'emergenza; l'errore da fissazione può essere classificato in tre forme:

a. questo e solo questo è il problema: non viene tenuta in giusta considerazione la rara, ma possibile alternativa;

b. il problema può essere tutto eccetto che questo: viene esclusa a priori la possibilità di tenere in considerazione una probabile alternativa;

c. non esiste alcun problema: non viene riconosciuto il problema e viene esclusa la possibilità di agire in una condizione di emergenza. Riconoscere e ammettere l'errore di

⁸³ PIERRE M, HOFINGER G, BUERSCHAPER C, SIMON R, DAROUI I, *Gestione delle crisi in medicina d'urgenza e terapia intensiva. Fattori umani, psicologia di gruppo e sicurezza dei pazienti negli ambienti ad alto rischio*, Berlino, Springer, 2013, Cap. 12 (*La parola è oro: comunicazione*), pp. 235-267.

⁸⁴ Dispensa corso CRM *Op. cit.*, p. 8.

⁸⁵ *Ivi* p. 9.

fissazione è il primo passo per identificarlo e ciò consente all'operatore di affrontarlo e gestirlo meglio perché lo aiuta ad abbandonare con relativa serenità le proprie ipotesi, per accettare tutte le opzioni possibili anche proposte da altri, riducendo così sia la tensione immediata sia quella tardiva se si dovessero avere conseguenze negative⁸⁶.

10. Effettua un controllo incrociato: sul proprio operato e su quello degli altri. Ciò consente all'operatore di lavorare in regime di relativa sicurezza, riducendone l'ansia di sbagliare⁸⁷.

11. Usa le risorse cognitive: significa attingere a tutte le risorse di conoscenza disponibili come *check-list* per eseguire procedure, calcolatrici per calcolare dosaggi, linee guida da consultare per confermare una linea d'azione, questo consente di agire con maggiore sicurezza e precisione⁸⁸.

12. Effettua una rivalutazione continua: perché ogni singola informazione o dato può essere errato, dunque è utile effettuare un doppio controllo ricavando informazioni da più fonti diverse senza escluderne nessuna a priori, serve a individuare i cambiamenti clinici importanti che subentrano nella situazione d'emergenza. Ciò consente di essere sempre aggiornati sulle problematiche di maggior rilievo che di volta in volta si presentano e richiedono una presa in carico da parte del team, e quindi diventa indispensabile per rimodulare continuamente il piano d'intervento stabilito.⁸⁹

13. Attua un buon lavoro di squadra: ciò aumenta le percentuali di successo e di solito permette di raggiungere più velocemente i risultati attesi. Sicuramente permette di condividere ansie e preoccupazioni per gestire meglio la situazione dell'emergenza, le squadre non si dovrebbero formare da sole mettendo semplicemente gli individui a lavorare insieme, dietro ad ogni squadra dovrebbe esserci, prima, il lavoro di costituzione del gruppo, dove si va ad analizzare i singoli membri con i loro punti di forza e i loro punti deboli⁹⁰.

Il lavoro di gruppo è lo sforzo cooperativo attuato dai membri di un gruppo per raggiungere un obiettivo comune, dovunque ci siano persone malate o ferite, i sanitari si prendono cura dei loro pazienti in gruppi di due o più operatori, perciò, il lavoro di gruppo è una caratteristica insita nel trattamento sanitario; non è virtualmente possibile un sistema sanitario senza lavoro di gruppo. Nonostante questa caratteristica

⁸⁶ *Ivi* p. 10.

⁸⁷ *Ivi* p. 11.

⁸⁸ *Ivi* p. 11.

⁸⁹ *Ivi* p. 12.

⁹⁰ *Ivi* p. 13.

fondamentale, la comunità medica ha tradizionalmente trascurato il problema per molti decenni⁹¹.

14. Focalizza l'attenzione con accuratezza: l'operatore pur ricevendo tante informazioni, deve processarle rapidamente stabilendo le priorità, non bisogna farsi distrarre da elementi poco importanti. Se durante un'emergenza il professionista focalizza l'attenzione su un dettaglio, ad esempio, il collega che intuba il paziente, poi deve ritornare a valutare tutta la scena, egli non si deve distrarre e deve cercare di controllare ripetutamente il paziente⁹² e pensare alle conseguenze della sua azione prima di agire.

15. Stabilisci le priorità in maniera dinamica: è indispensabile nella gestione dell'emergenza perché “ciò che era giusto prima potrebbe non esserlo ora e viceversa”. Valutare dinamicamente le priorità aiuta l'operatore a non restare indietro di fronte all'evolversi della situazione e gli permette di agire di conseguenza rispetto a “ciò che sta accadendo ora”, questo non solo gli conferisce maggiore fiducia e sicurezza negli interventi attuati, ma previene anche gli errori di fissazione⁹³.

Il lavoro di squadra e la comunicazione efficace tra i membri del team sono stati già evidenziati e riaffermati nelle linee guida del 2010 dall'*American Heart of Association* per la rianimazione cardiopolmonare di base (BLS) e avanzata (ACLS). La conoscenza delle linee guida conferisce maggiore sicurezza nella gestione dell'emergenza, ma se a tutto ciò non si accompagna la capacità comunicativa e relazionale, il rischio del fallimento di soccorso è veramente alto. Spesso le tensioni, l'ansia e lo stress scaturiscono dai rapporti interpersonali tra i membri del team e dalle dinamiche di gruppo, piuttosto che dalla mancata conoscenza di ciò che va fatto. A tal proposito sono evidenziati obiettivi didattici da raggiungere nella formazione e indicati come “*Non-technical skills*”, questi obiettivi non tecnici vanno raggiunti al pari degli obiettivi tecnici per garantire la sicurezza del paziente e ridurre la possibilità di errore in ambito sanitario. L'esperienza concreta vissuta durante la simulazione ci consentirà di sviluppare un'adeguata riflessione (osservazione riflessiva) grazie al momento del *debriefing*, tutto ciò sarà poi metabolizzato e concettualizzato dal partecipante che potrà

⁹¹ PIERRE M, HOFINGER G, BUERSCHAPER C, SIMON R, DAROUI I, *Gestione delle crisi in medicina d'urgenza e terapia intensiva. Fattori umani, psicologia di gruppo e sicurezza dei pazienti negli ambienti ad alto rischio*, Berlino, Springer, 2013, Cap. 11, (*La chiave del successo: lavoro di gruppo*), pp. 207-233.

⁹² Dispensa corso CRM Op. cit., p. 14.

⁹³ Ivi p. 15.

applicarlo nella successiva esperienza lavorativa. Abbiamo appena descritto il ciclo di apprendimento di David Kolb (educatore statunitense) che descrive come cresce culturalmente un adulto⁹⁴. Come è possibile una adeguata osservazione riflessiva (*debriefing*)? Solo compiendo un'analisi di ciò che è appena accaduto visionando cioè il contenuto della “scatola nera”, infatti, vedere la ripresa delle azioni appena compiute, consente di poter ragionare sui dati oggettivi senza il preconconcetto “dell'opinione del *debriefing*”, questo crea le migliori condizioni per arrivare a capire perché si sbaglia nonostante si conosca l'argomento (*frame of mind*)⁹⁵.

3.3 Briefing e debriefing

Briefing e *debriefing* sono termini presi in prestito dal mondo aeronautico e introdotti nelle metodologie di Formazione in Simulazione in campo medico-sanitario. Tradizionalmente indicavano i momenti in cui i partecipanti a una missione, identificata come rischiosa o difficile, si riunivano prima di andare in campo (*briefing*) e dopo per discutere gli esiti della missione, (*debriefing*) riflettendo di nuovo sull'esperienza, individuandone errori, opportunità e l'apprendimento strumentale e comunicativo - relazionale. Il *briefing* prepara all'esperienza, presentandola, indicando le caratteristiche del contesto, indicando il mandato e gli obiettivi, le possibili difficoltà; il *debriefing* è un'occasione di rielaborazione dell'esperienza.

In simulazione il concetto di *debriefing* si è sviluppato parallelamente alla necessità di fornire ai partecipanti delle sessioni un riscontro che potesse in qualche modo veicolare il messaggio didattico; tuttavia, mentre tale obiettivo è facilmente raggiungibile nel caso di simulazioni procedurali (per esempio, la riuscita o il fallimento dell'incannulamento di un vaso venoso sono semplici da dimostrare), lo è meno quando si tratta di fornire un riscontro dopo una sessione di simulazione ad alta fedeltà. Il *debriefing* si contraddistingue per la sua particolarità di riuscire a rappresentare il momento di riscontro in cui, tramite l'esame della prestazione, viene fornito ai partecipanti il messaggio didattico, tanto che molti autori lo considerano il vero momento istruttivo della simulazione. Possiamo, dunque, definire il *debriefing* un momento didattico in cui vengono discusse le azioni corrette condotte secondo le buone pratiche ed esaminate quelle errate; è un'occasione di confronto tra modi di agire differenti e anche occasioni

⁹⁴ KOLB D, *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1984.

⁹⁵ *Ivi* pp. 15-16.

di autocritica e autoapprendimento⁹⁶. Certamente, in questo caso diventa di fondamentale importanza la competenza di un buon istruttore che conosca bene sia la disciplina oggetto della sessione sia le tecniche psicologiche di gestione dei gruppi. Ogni seduta di *debriefing* può contare su un *debriefing* video-assistito da utilizzare come base per la discussione e chiarimento di momenti controversi. Questa pratica è considerata da molti esperti la metodologia più istruttiva che, contando sulla possibilità di rivedersi nel video, permette di mostrare un'opportunità unica per scoprire magari di aver fatto o omesso azioni di cui non siamo in grado di accorgerci autonomamente mentre le stiamo compiendo⁹⁷.

Il *debriefing* si fonda su due presupposti:

- l'**esperienza** di partecipazione ha sui partecipanti un effetto in qualche modo significativo;
- l'**analisi** di questa esperienza è necessaria per avere un *insight* (segno) di essa e del suo impatto.

Quali sono gli elementi di un *debriefing*?

Innanzitutto bisogna ricordare la presenza essenziale del **debriefing**, che struttura e presenta la situazione, osserva ed interpreta i comportamenti durante la sua durata e poi usa il *debriefing* per svolgere l'analisi dell'esperienza; i **partecipanti**, senza i quali i corsi non potrebbero tenersi, sono coloro che s'impegnano nell'esperienza diventando i partecipanti della sessione di *debriefing*; anche l'**esperienza** gioca il suo ruolo e consiste nella situazione che hanno appena vissuto i partecipanti in sede di simulazione; occorre constatare l'**impatto dell'esperienza** per far luce sulla ricaduta e sulle conseguenze che ha generato, rievocando, se necessario, l'esperienza stessa magari avvalendosi della proiezione delle fasi dell'accaduto tramite un video proiettore, al fine di generare una discussione e riflessione costruttiva e fruttuosa; la **rievocazione** che consiste nell'uso di qualche tecnica attraverso cui i partecipanti descrivono le loro esperienze; il **rendiconto**, che può essere parlato, scritto e a volte anche semplicemente grafico; infine, occorre del **tempo** per analizzare ogni singola esperienza. Durante la seduta finale di *debriefing*, la bravura del buon istruttore risiede nella capacità di far sì che siano i discenti stessi a dire ed esporre i propri errori, l'istruttore deve essere bravo a fornire un messaggio che i discenti possano portare a casa, anche se va sottolineato che durante il *debriefing* s'impara un po' tutti, è il momento in assoluto più costruttivo. A

⁹⁶ FANNING RM, GABA D, HOWARD SK, *The role of debriefing in simulation-based learning*, Simulation in Healthcare, 2007, 2 (2), pp.115-125.

⁹⁷ BIGI E, BRESSAN F, CABRINI L, GASPERINI C, MENARINI M, *Op. cit.*, pp. 125-126.

differenza di quello che si vuole far credere, il *debriefing* non è standardizzato, ciò vuol dire che l'istruttore non seguirà delle domande fisse, ma le adatterà in base all'obiettivo che è stato fissato nella pianificazione del corso. Il momento di discussione si divide così:

- apertura/contatto (siamo qui per; parleremo di; abbiamo questi vincoli)
- elaborazione (cosa è successo, perché, come, come avete vissuto emotivamente la situazione; come si poteva fare diversamente e con quali conseguenze; chi erano gli attori coinvolti; chi altro si poteva coinvolgere; in situazioni analoghe, se si ripetessero, come vi comportereste alla luce di quanto abbiamo appreso?)
- riassunto conclusivo (rinforzare apprendimenti; darsi mandati)⁹⁸

Al termine del *debriefing* è opportuno che l'istruttore riassume i concetti chiave emersi durante la discussione, fornisca una sorta di “messaggio da portare a casa” e ringrazi tutti i partecipanti per l'occasione di apprendimento (non solo per loro stessi, ma anche per l'istruttore).

Pertanto il *debriefing*, partendo dall'analisi dei risultati e confrontando le strategie (processi decisionali) che li hanno prodotti con situazioni alternative, sarebbe in grado di provocare una modifica nei comportamenti e quindi di ridisegnare, sulla base di tali possibili alternative precedentemente misconosciute, un nuovo contesto di partenza, da utilizzare qualora situazioni simili dovessero ripresentarsi in futuro.

La valutazione della qualità del *debriefing* dovrebbe essenzialmente considerare il cambiamento positivo prodotto nei singoli e nella squadra di discenti. L'unico sistema valido per la valutazione della qualità del *debriefing* è il cosiddetto *Debriefing Assessment for Simulation in Healthcare* (DASH), che si basa su una griglia valutativa comprendente una serie di domini valutati attraverso una scala di tipo Likert (è una tecnica per la misura dell'atteggiamento di un soggetto e prevede una scala di giudizio, accordo/disaccordo, generalmente a cinque o sette item) e gli studi preliminari hanno mostrato buona affidabilità e validità di questo sistema⁹⁹.

⁹⁸

http://www.mastergeriatria.it/allegati/MODULO8/dispense%20lezioni/briefing%20e%20debriefing_dispenza.pdf.

⁹⁹ BRETT-FLEEEGER M, RUDOLPH J, EPPICH W, *Debriefing assessment for simulation in healthcare: development and psychometric properties*, Simulation in Healthcare, 2012, 7 (5), pp. 288-294.

3.4 E.C.M: Formazione Continua in Medicina (*Continuing Medical Education*)

Non sarebbe stato possibile parlare oggi di simulazione senza la Commissione Nazionale Formazione Continua in Medicina. L'ECM è il processo attraverso il quale il professionista in ambito medico-sanitario si mantiene aggiornato per rispondere ai bisogni dei pazienti, alle esigenze del Servizio Sanitario e alla propria formazione professionale.

L'educazione continua prevede l'acquisizione di nuove conoscenze, abilità e attitudini nell'eseguire una specifica manovra. E' obbligo deontologico, per i professionisti medici, mettere in pratica le nuove conoscenze e competenze per offrire un'assistenza qualitativamente utile ai propri pazienti e stimolare in loro la fiducia verso il professionista.

Il programma ECM che ebbe inizio nel 2002, con il DLgs 502/1992 integrato dal DLgs 229/1999 (che avevano istituito l'obbligo della formazione continua per i professionisti in campo medico-sanitario) ha rappresentato un forte messaggio nel mondo della sanità. La fase contemporanea dell'ECM contiene molte novità e si presenta quale strumento per progettare un moderno approccio allo sviluppo e al monitoraggio delle competenze individuali. Dall'1 gennaio 2008, con l'entrata in vigore della legge n.244 del 24 dicembre 2007, la gestione amministrativa del programma di ECM ed il supporto alla Commissione Nazionale per la Formazione Continua, fino ad oggi di competenza del Ministero della Salute, sono stati trasferiti all'Agenzia nazionale per i servizi sanitari regionali (Agenas)¹⁰⁰. L'accordo Stato-Regioni dell'11 agosto 2007 che definisce il "Riordino del Programma di Formazione Continua in Medicina" e stabilisce la nuova organizzazione e le nuove regole per la *Governance* del sistema ECM del triennio 2008-2010 individua infatti, nell'Agenzia la "casa comune" a livello nazionale in cui collocare la Commissione Nazionale e gli organismi che la corredano.

Come ogni tipo di organizzazione, anche in questo caso sono stati fissati degli obiettivi¹⁰¹, che si prefiggono di seguire le linee guida, di garantire la sicurezza del paziente (*Risk Management*), di assicurare l'integrazione inter-professionale e multi-professionale oltre ad una comunicazione che sia, internamente ed esternamente, efficace con il paziente assicurando privacy e consenso informato. Questi sono solo alcuni degli obiettivi fondamentali d'interesse nazionale stabiliti dalla Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome.

¹⁰⁰ <http://ape.agenas.it/ecm/ecm.aspx>.

¹⁰¹ <http://ape.agenas.it/ecm/obiettivi-nazionali.aspx>.

Dunque, ogni operatore sanitario provvederà personalmente alla propria formazione in merito agli ECM cercando di dare maggiore priorità agli obiettivi d'interesse nazionale e regionale come fissato dalla Commissione Nazionale per la Formazione che ha individuato, ai sensi dell'art.16-ter, comma 2, del decreto legislativo n.229 del 19 giugno 1999 e successive modificazioni, i temi prioritari di ECM come obiettivi formativi d'interesse nazionale. La partecipazione ai programmi ECM è obbligatoria, istituita come dovere deontologico e un obbligo confermato dalla sentenza del TAR n. 14062/2004 del 18 novembre 2004.

Il sistema ECM prevede la fissazione di un numero preciso annuale di crediti formativi per ogni area specialistica medica e per tutte le professioni sanitarie, che i professionisti dovranno assolutamente acquisire. I crediti ECM sono una misura dell'impegno e del tempo che ogni operatore della sanità ha dedicato annualmente all'aggiornamento del livello qualitativo della propria professionalità, di norma i crediti sono attribuiti dal *Provider* ECM in base alla documentazione compilata e custodita dagli organizzatori degli eventi formativi. L'accreditamento di un *Provider* ECM è il riconoscimento da parte della Commissione Nazionale per la Formazione Continua o delle Regioni e Province autonome a un soggetto attivo nel campo ECM; accreditamento necessario per realizzare attività per l'ECM e assegnare i relativi crediti previsti, per convenzione il programma ECM è rivolto a tutti i professionisti della Sanità, sia privata sia pubblica.

La Commissione stabilì che per il triennio 2011-2013 fossero acquisiti dagli interessati un totale di 150 crediti, scomposti nell'arco temporale di trentasei mesi, ogni anno erano previsti 50 crediti formativi, con una soglia massima di 75 e una soglia minima di 25 crediti. Originariamente l'Accordo Stato-Regioni, siglato il 5 novembre 2009, concernente "Il nuovo sistema di Formazione Continua in Medicina", nel quale è stabilita la quantità di crediti ECM che ogni professionista in campo medico-sanitario deve acquisire durante il periodo 2008-2010, stabiliva che i crediti fossero 150 anche in quel caso, con gli stessi requisiti del triennio 2011-2013 e, per il 2008-2010 fu concesso di poter calcolare, nei 150 crediti richiesti, quelli già acquisiti negli anni precedenti. La costituzione del sistema ECM della Commissione Nazionale ha ritenuto più opportuno prevedere un'acquisizione dei crediti che fosse graduale negli anni, istituendo così un programma preciso per i cinque anni dal 2002 al 2006. Durante tutta questa fase dovevano essere acquisiti ben 150 crediti formativi, è stata poi apportata una piccola modifica al programma fissando a 30 i crediti formativi da acquisire nel 2005 e poi

ancora riconfermata nel 2006, con un totale di 120 crediti. Il programma fu così scandito:

- 2002: 10 crediti con un minimo di 5 ed un massimo di 20;
- 2003: 20 crediti con un minimo di 10 ed un massimo di 40;
- 2004: 30 crediti;
- 2005: 40 crediti;
- 2006: 50 crediti.

Fu fissata, per il triennio 2008-2010, una regola inamovibile la quale specificava che almeno 90 di questi 150 crediti formativi fossero effettivamente “nuovi”, mentre fino a 60 potevano derivare dal riconoscimento dei crediti acquisiti negli anni della sperimentazione, dal 2004 al 2007. Certamente, una volta acquisiti i crediti necessari, richiesti per la Formazione Continua di ogni professionista, tutti i crediti aggiuntivi non potranno essere tenuti in considerazione per nessun motivo.

Persiste un regolamento molto rigido riguardo l’accreditamento, è infatti prevista la concessione di un numero di crediti anche per docenti/relatori che svolgono docenza durante un corso formativo. Il docente/relatore ha diritto, sotto richiesta formale presentata all’organizzazione (che si occupa dell’evento), a un numero di crediti formativi pari a 1 per ogni 30 minuti di docenza effettuata in eventi o progetti formativi aziendali accreditati ECM, sempre entro il limite del 50% di crediti formativi richiesti per ogni anno e dopo la richiesta del docente/relatore l’organizzatore dell’evento formativo potrà rilasciare l’attestato. Il regolamento istituito dalla Commissione Nazionale per la Formazione Continua non prevede che siano concessi crediti formativi agli organizzatori dei corsi.

Dobbiamo quindi interpretare questa rigidità burocratica come un’opportunità per rivedere il sistema di formazione sanitario, migliorarlo, completarlo e fare dei passi avanti verso una formazione di qualità che possa contribuire a garantire efficacia, appropriatezza, sicurezza ed efficienza all’assistenza sanitaria.

Capitolo 4

L'analisi sul campo ospedaliero

4.1 La somministrazione del questionario

Durante il mio stage, svolto nella sezione delle Risorse Umane presso l'Azienda Ospedaliero - Universitaria Pisana, ho presentato ai dipendenti dell'azienda un questionario redatto allo scopo di esplorare l'attuale situazione inerente la formazione in simulazione. Nello specifico, ho deciso di far recapitare ai dipendenti dell'azienda, tramite posta elettronica, un questionario per rilevare il grado di soddisfazione dei dipendenti e il loro livello di competenze medico-sanitarie derivanti dall'aver frequentato un corso di formazione in simulazione. In collaborazione con la Dott.ssa Raffaelli Marzia e il Dott. Diricatti Gaetano abbiamo deciso di prendere come campione d'indagine una tipologia specifica di dipendenti socio-sanitari della struttura, ovvero i partecipanti ai corsi di BLSD-Provider (*Basic Life Support and Defibrillation*) dell'annualità 2012. Nel questionario, predisposto per la compilazione online con adesione libera e anonima, sono state indagate le seguenti tematiche: l'appartenenza di genere, la fascia di età e il ruolo svolto, il giudizio dei partecipanti sul corso, l'utilizzo delle manovre apprese durante i corsi, il ruolo svolto dall'interessato durante la specifica situazione d'emergenza.

Su 175 e-mail (inviate dall'Azienda nella quale si chiedeva di compilare il questionario e se ne giustificava il fine) ci sono pervenuti 77 questionari tramite fax e posta elettronica, i restanti, quaranta questionari, sono stati compilati dai partecipanti a conclusione del corso di formazione della giornata, presso il Centro Endocas¹⁰², in totale abbiamo ricavato 117 questionari. La quasi totalità dei partecipanti ha risposto in modo completo al questionario, ovvero 117, mentre 5 hanno compilato il questionario in maniera incompleta inviando solo la prima pagina del test (probabilmente hanno avuto problemi con il fax in quanto da poco sono stati introdotti nuovi dispositivi) e non sono stati considerati dunque nell'analisi statistica.

Il lavoro è iniziato con la consultazione dell'anagrafe aziendale per riuscire a recapitare l'indirizzo email di ogni partecipante al corso BLSD-Provider del 2012. Durante questa prima ricerca ho riscontrato una predominante presenza di personale femminile in

¹⁰² Si veda capitolo 2, p. 12.

azienda, infatti, le donne che hanno risposto correttamente al questionario sono 84, che in termini di percentuale corrisponde al 72%, mentre gli uomini sono in numero inferiore, in tutto 33 soggetti, ovvero il 28%, la differenza quindi si è rivelata statisticamente significativa. Per quel che riguarda le fasce di età, anche in questo caso ho riscontrato differenze importanti, in quanto il campione più consistente che ha risposto al questionario rientra tra i 40 - 50 anni di età e risulta proveniente un po' da tutti i reparti ospedalieri. Nella sezione iniziale del questionario chiedevo di specificare il proprio profilo professionale ed è stata riscontrata una partecipazione molto più alta degli infermieri rispetto a quella dei medici; scarsissima è stata invece, quella dei tecnici e degli operatori socio-sanitari. In generale possiamo ipotizzare che abbiano aderito al questionario in prevalenza persone particolarmente interessate alle tematiche della Simulazione; sicuramente le oltre cento risposte riescono a fornire un quadro abbastanza dettagliato delle opinioni dei dipendenti sulle tematiche esplorate, ma non è possibile considerare il campione analizzato come rappresentativo di tutto il personale aziendale.

4.2 Struttura del questionario¹⁰³

L'analisi nasce dalla confluenza di due intenti convergenti; il primo si propone di individuare il grado di giudizio dei partecipanti ai corsi di formazione e di indagare riguardo alla loro opinione circa la formazione in Simulazione. Quest'analisi è strutturata con domande che prevedono tre possibilità di risposta con giudizio gradualmente positivo o negativo (importante, parzialmente importante, scarsamente importante o viceversa complesso, parzialmente complesso, scarsamente complesso) e altre, secondo la logica di risposta più consueta: sì o no. Il secondo obiettivo, più specifico e d'interesse dell'Azienda, è di fare una stima approssimativa riguardo i decessi dei pazienti avvenuti all'interno della struttura e in un secondo momento verificare se questo dato negli anni ha subito una variazione, dovuta all'esecuzione delle manovre clinico-sanitarie di prima emergenza realizzate dai professionisti che hanno ricevuto la certificazione obbligatoria di BLS-D-Provider.

Nello specifico, il questionario si costruisce su due sezioni:

1) informazioni sulla persona che compila il questionario: l'appartenenza di genere, la fascia di età, il profilo professionale e l'unità operativa di appartenenza, al fine di dimensionare il campione dell'analisi;

¹⁰³ Si veda questionario in Appendice.

2) giudizi di merito: rilevare il grado di soddisfazione dei partecipanti ai corsi di formazione e il loro giudizio sulla Simulazione e infine, riscontrare se quest'ultimo fosse positivo o negativo.

- **Distribuzione di genere e fascia di età**

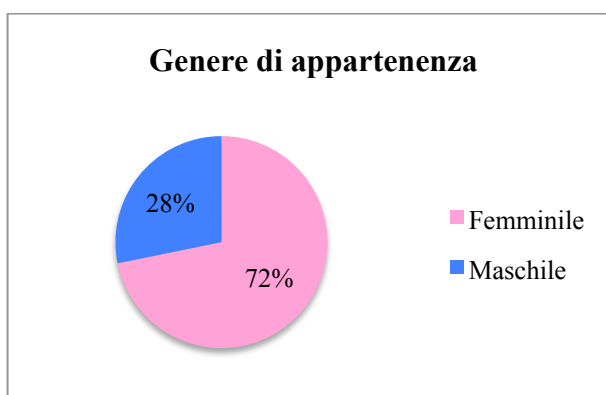
Nel dettaglio, procedendo con la consultazione delle tabelle qui sotto, possiamo vedere come ci sia un gruppo più consistente costituito dal genere femminile, di età compresa tra i 40 e i 50 anni di età. Si segnala una ridotta aderenza sia del genere maschile, sia delle fasce di età compresa tra i 20 e i 30 anni, probabilmente questa scarsa presenza dipende dal fatto che molti soggetti a quell'età stanno sempre ultimando gli anni di studio specialistico.

Tabella 1

Genere	Frequenza	Percentuale %
Femminile	84	71,79
Maschile	33	28,20
Totale	117	100

Con il calcolo percentuale di ogni dato, questo è quanto emerge in termini grafici:

Grafico 1



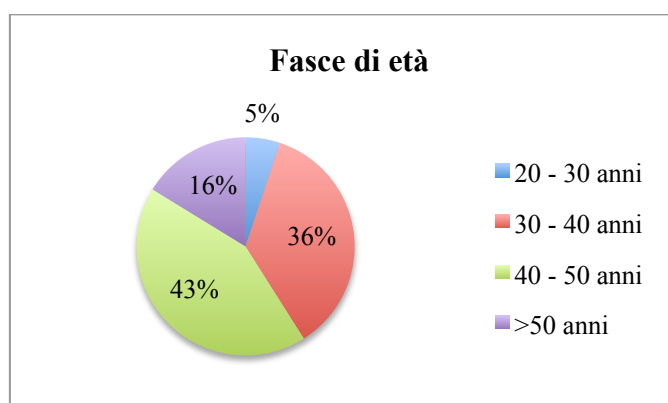
Questa consistente presenza femminile è in consonanza con i dati pubblicati dal ministero della sanità che nel 2012 ha realizzato un quadro di sintesi dei dati disponibili

dalle diverse fonti informative. Questo report statistico è nato con lo scopo di indicare l'ammontare complessivo del personale che opera nel mondo della sanità, ma non solo, illustrare anche le caratteristiche di tipo demografico e territoriale del personale socio-sanitario. Nei grafici di sintesi emerge la congruenza con i dati della nostra analisi, in cui le donne sono in numero maggiore rispetto agli uomini¹⁰⁴.

Tabella 2

Età	Frequenza	Percentuale %
20 - 30 anni	6	5,13
30 - 40 anni	42	35,90
40 - 50 anni	50	42,73
>50 anni	19	16,24
Totale	117	100

Grafico 2



- **Ultima frequenza ad un corso di BLSD-Provider**

Dalle risposte fornite risalta l'incidenza complessiva di chi l'ultima volta che ha frequentato un corso di formazione BLSD-Provider, l'82% dei soggetti, dichiara di averlo frequentato più di dodici mesi fa.

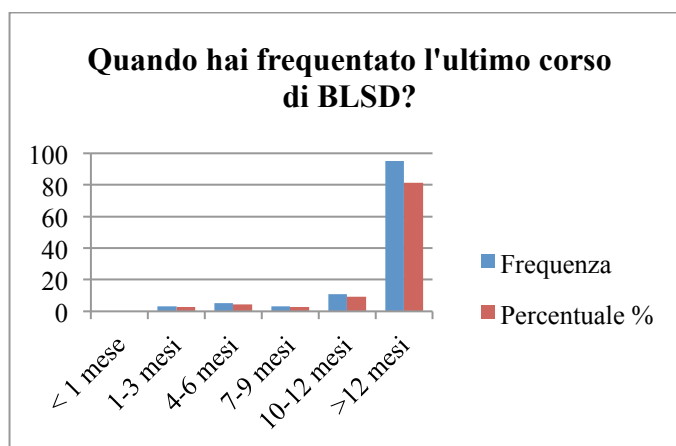
¹⁰⁴

http://www.salute.gov.it/imgs/c_17_pubblicazioni_1816_allegato.pdf?body=%20http://www.salute.gov.it/imgs/c_17_pubblicazioni_1816_allegato.pdf

Tabella 3

Tempo	Frequenza	Percentuale %
< 1 mese	0	0
1-3 mesi	3	2,56
4-6 mesi	5	4,27
7-9 mesi	3	2,56
10-12 mesi	11	9,40
>12 mesi	95	81,21
Totale	117	100

Grafico 3



- **Qualità del corso di formazione**

Nella seconda sezione i partecipanti hanno risposto a quattro domande: come definiscono le nozioni acquisite durante un corso di formazione, se gli argomenti affrontati sono stati esposti in modo esauriente, se l'interesse di ogni partecipante è stato assiduo, altalenante oppure disinteressato, l'applicabilità in ambito lavorativo delle nozioni acquisite e l'importanza della formazione in Simulazione. Vediamo nel dettaglio.

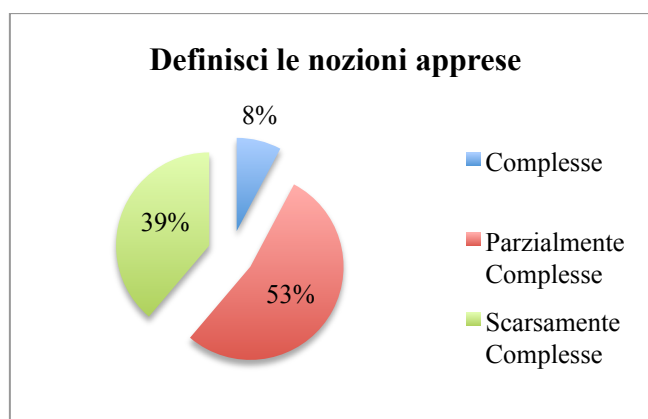
Queste quattro domande, appena elencate, con risposte progettate al fine di valutare il giudizio di ogni singolo soggetto rispondente al questionario, sono state gestite prima calcolando la frequenza di risposte per ognuna e poi ricavando la percentuale.

Come definiresti le nozioni acquisite durante il corso?

Tabella 4

	Valore numerico	Frequenza	Percentuale %	Media
Complesse	3	9	7,76	$9 \cdot 3 = 27$
Parzialmente Complesse	2	62	53,45	$62 \cdot 2 = 124$
Scarsamente Complesse	1	45	38,79	$45 \cdot 1 = 45$
Totale		116	100	1,69

Grafico 4

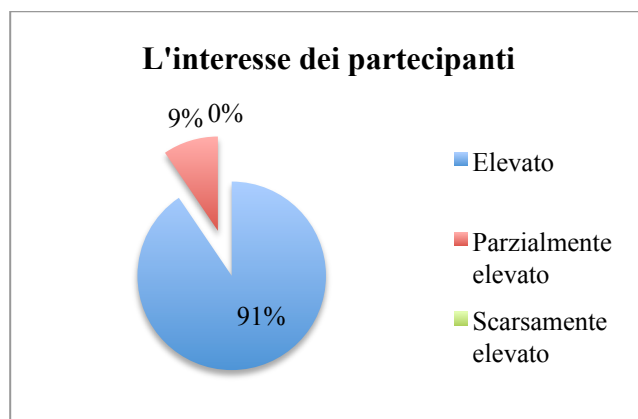


Il tuo interesse è stato?

Tabella 5

	Valore numerico	Frequenza	Percentuale %	Media
Elevato	3	105	90,52	$105 \cdot 3 = 315$
Parzialmente elevato	2	11	9,48	$11 \cdot 2 = 22$
Scarsamente elevato	1	0	0	0
Totale		116	100	2,90

Grafico 5

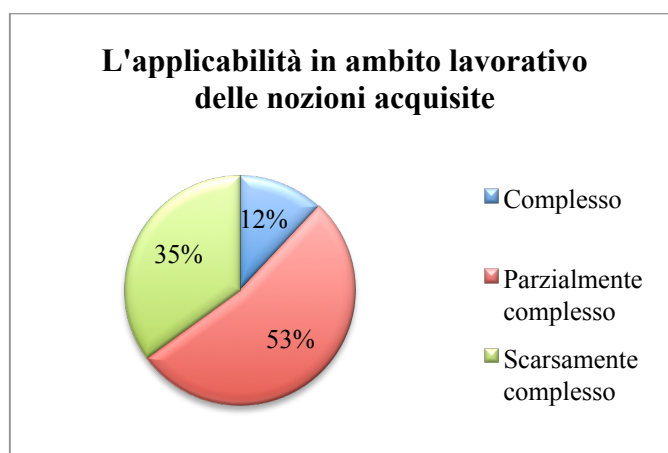


Definisci l'applicabilità in ambito lavorativo delle nozioni acquisite.

Tabella 6

	Valore numerico	Frequenza	Percentuale %	Media
Complesso	3	14	11,97	$14 \cdot 3 = 42$
Parzialmente complesso	2	62	52,99	$62 \cdot 2 = 124$
Scarsamente complesso	1	41	35,04	$41 \cdot 1 = 41$
Totale		117	100	1,77

Grafico 6



Definisci l'importanza della formazione in Simulazione.

Tabella 7

	Valore numerico	Frequenza	Percentuale %	Media
a. Importante	3	106	90,60	$106 \cdot 3 = 318$
b. Parzialmente importante	2	11	9,40	$11 \cdot 2 = 22$
c. Scarsamente importante	1	0	0	0
Totale		117	100	2,90

Grafico 7

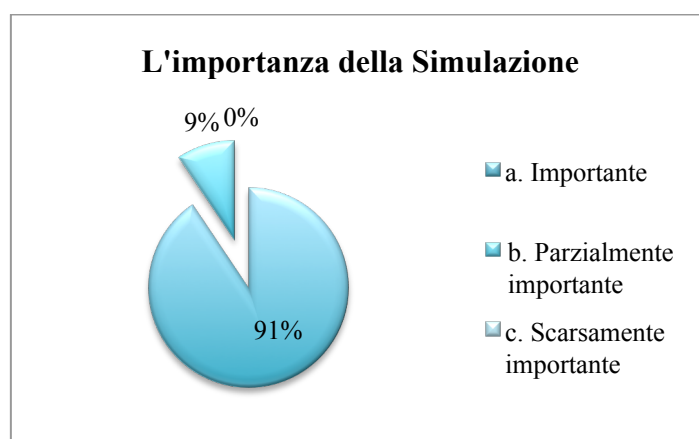
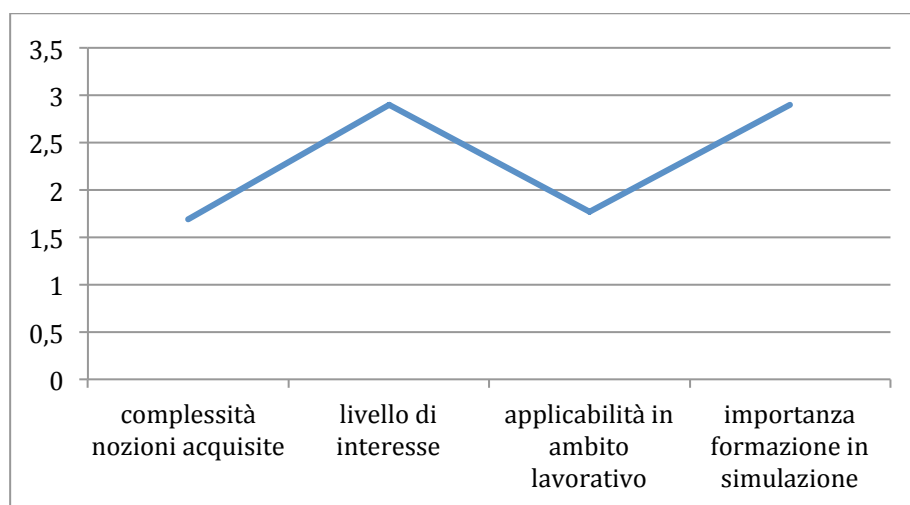


Tabella 8. Sintesi qualità del corso di formazione

Valore	Domanda N.3	Domanda N. 6	Domanda N. 7	Domanda N.20
1	45	0	41	0
2	124	22	124	22
3	27	315	42	318
Totale	1,69	2,90	1,77	2,90

Grafico 8



Dai valori che emergono, è evidente che il giudizio dei partecipanti al questionario sulla formazione in Simulazione è positivo; la maggior parte dei partecipanti la ritiene una buona metodologia d'apprendimento futura nonostante richieda comunque un alto livello di attenzione durante i corsi. Questo dipende dalla complessità delle nozioni somministrate che non sono di semplice o scontato apprendimento, ma una volta assimilate, il soggetto cerca di applicarle nella propria mansione quotidiana con semplicità, istintività e naturalezza. Discutendo i dati quantitativi del grafico, è evidente che sulla complessità delle nozioni acquisite durante la partecipazione ad un corso di formazione i partecipanti ritengono mediocre il livello di difficoltà con una media pari all'1,69. Procedendo con l'analisi, la media di giudizio sull'applicabilità delle nozioni nella mansione quotidiana (svolta dai professionisti nel proprio reparto di riferimento) è pari all'1,77, dato che possiamo ritenere discretamente buono come risultato di questi primi anni di formazione in simulazione nel territorio toscano-pisano. Infine, l'opinione sull'importanza della simulazione raggiunge una media elevata con 2,90 su tre; nonché il dato più elevato dei quattro analizzati e che fra tutti fa ben sperare un'apertura futura dei professionisti medico-sanitari quasi del 97%. Probabilmente il perché, di un giudizio così positivo, va attribuito all'apprendimento di nuove manovre da eseguire sul paziente, certamente meno invasive e più mirate, che ha contribuito a sostenere e realizzare miglioramenti sostanziali dal punto di vista della qualità di vita del paziente. L'attenzione ovviamente ricade su due valori, dei quattro riportati (l'interesse dei partecipanti al corso e il loro giudizio sull'importanza della simulazione) i quali

sottolineano l'ottimo orientamento verso la nuova metodologia che sta ancora compiendo i suoi primi passi.

La seconda tipologia di domande di cui si compone il questionario sono le risposte strutturate con sì o no. Ad esempio:

le nozioni richiedevano lunghi tempi di interiorizzazione?

Tabella 9

Risposta:	Frequenza	Percentuale %
Sì	20	17,09
No	97	82,91
Totale	117	100

Grafico 9

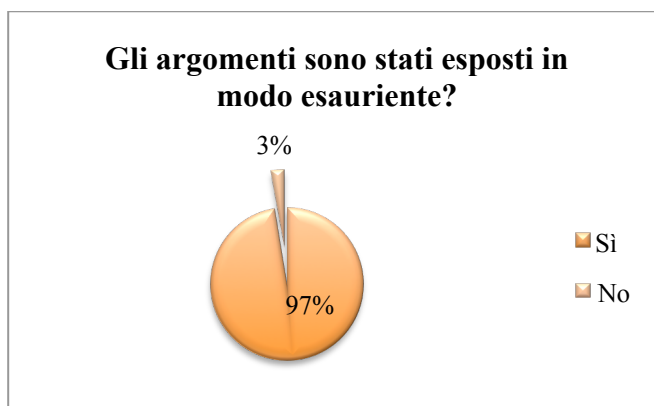


Secondo la tua opinione gli argomenti trattati sono stati esposti in modo esauriente?

Tabella 10

Risposta	Frequenza	Percentuale %
Sì	114	97,44
No	3	2,56
Totale	117	100

Grafico 10

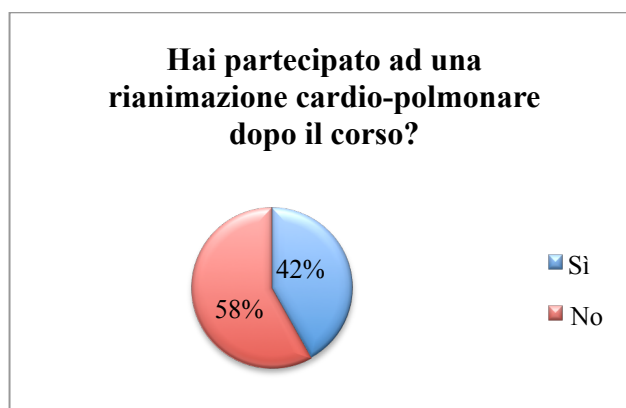


Dopo il corso di BLSD-Provider hai partecipato alla rianimazione cardio-polmonare di base di un paziente?

Tabella 11

Risposta	Frequenza	Percentuale %
Sì	49	41,88
No	68	58,12
Totale	117	100

Grafico 11



Sei riuscito a fronteggiare la situazione con sicurezza, consapevolezza e self-control (autocontrollo)?

Tabella 12

Risposta	Frequenza	Percentuale
Si	46	92
No	4	8
Totale	50	100

Grafico 12



Il paziente è sopravvissuto?

Tabella 13

Risposta	Frequenza	Percentuale
Si	39	78
No	11	22
Totale	50	100

Grafico 13

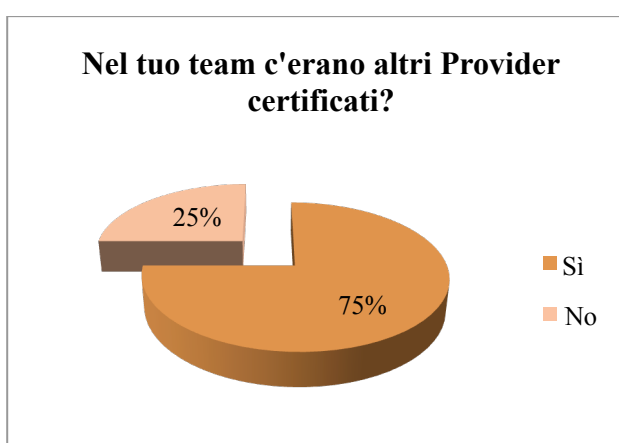


Il team che ha lavorato con te era costituito da altri BLSD-Provider?

Tabella 14

Risposta	Frequenza	Percentuale %
Si	39	75
No	13	25
Totale	52	100

Grafico 14

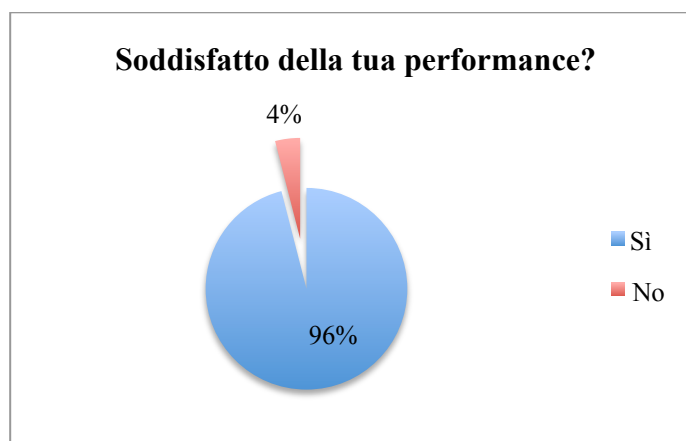


Sei stato soddisfatto della tua performance?

Tabella 15

Risposta	Frequenza	Percentuale
Si	48	96
No	2	4
Totale	50	100

Grafico 15

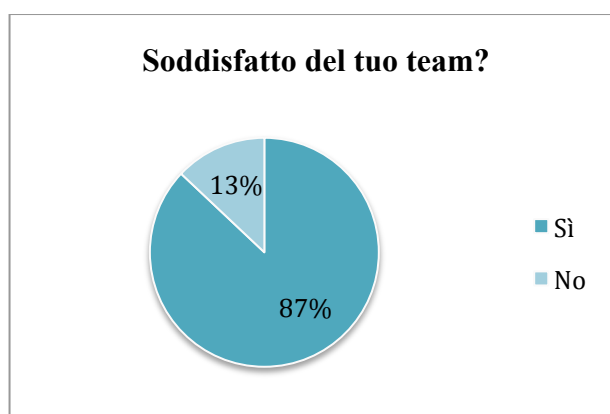


E del team con cui hai lavorato?

Tabella 16

Risposta	Frequenza	Percentuale
Si	47	87,04
No	7	12,96
Totale	54	100

Grafico 16

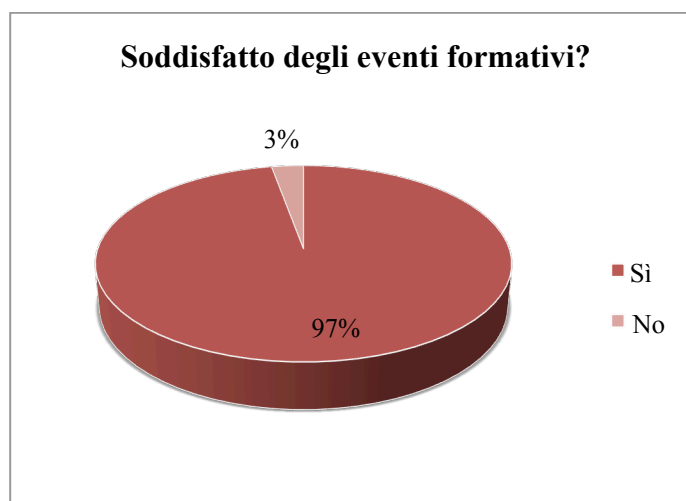


Sei stato soddisfatto degli eventi formativi cui hai partecipato?

Tabella 17

Risposta	Frequenza	Percentuale %
Sì	102	97,14
No	3	2,86
Totale	105	100

Grafico 17

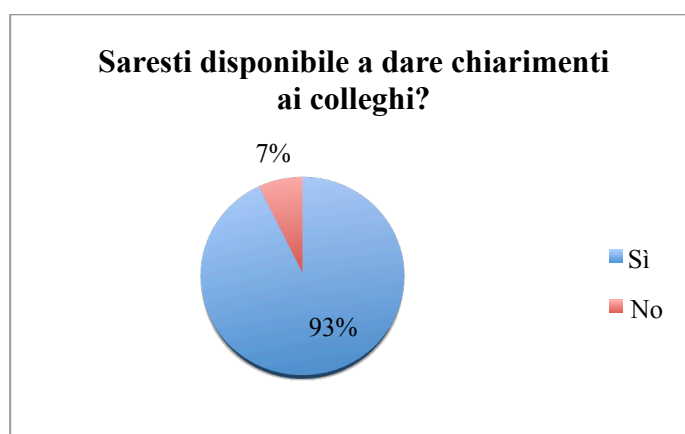


Nel caso fosse necessario, saresti disponibile a ulteriori ed eventuali chiarimenti da parte dei tuoi collaboratori?

Tabella 18

Risposta	Frequenza	Percentuale %
Sì	102	92,73
No	8	7,27
Totale	110	100

Grafico 18

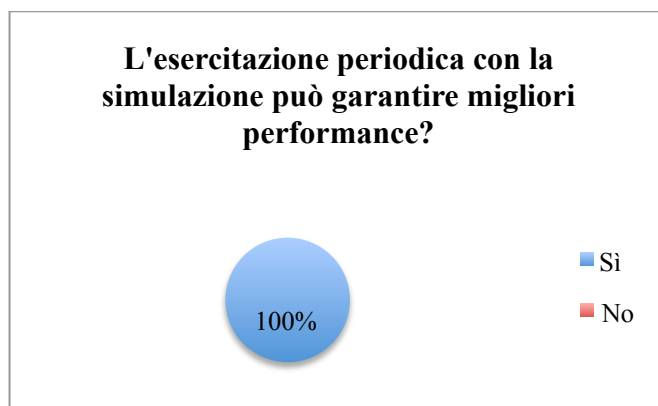


Pensi che l'esercitazione periodica (simulazione) possa contribuire a migliorare la performance?

Tabella 19

Risposta	Frequenza	Percentuale %
Sì	116	100
No	0	0
Totale	116	100

Grafico 19



Riepilogando, i soggetti hanno dichiarato di non aver riscontrato grossi problemi durante l'esposizione degli argomenti trattati ai corsi e hanno sottolineato la facilità di applicarli nel proprio lavoro quotidiano. Quanto alle domande successive non tutti i 117 partecipanti hanno risposto. Infatti, non sono in molti coloro che si sono ritrovati in situazioni nelle quali mettere in pratica le manovre di rianimazione cardio-polmonare di base apprese ai corsi di BLSD-Provider, dunque, quantitativamente le risposte sono abbastanza contenute. Malgrado ciò, si rileva una percentuale mediamente positiva per coloro che inseriti in un team con colleghi certificati BLSD-Provider si sono trovati in situazioni d'emergenza. Molti soggetti ritengono che l'aggiornamento e l'esercitazione periodica siano un buon elemento all'avanguardia per realizzare performance medico-sanitarie migliori e sono disposti a offrire chiarimenti e mettere il loro sapere a disposizione di altri loro colleghi.

Il questionario prevede anche alcune domande aventi lo scopo di verificare qual è il numero di decessi dei pazienti in ospedale e se quest'ultimo ha subito una variazione in positivo con l'esecuzione delle manovre di prima emergenza apprese dai professionisti al corso di BLSD-Provider. In questo modo si chiede se si sono ritrovati in situazioni d'emergenza tali da poter applicare le manovre di rianimazione cardio-polmonare di base. Dei cinquanta soggetti, che hanno compilato questa sezione del questionario, 39 dichiarano che il paziente è sopravvissuto ovvero il 78%, mentre i restanti undici partecipanti hanno dichiarato il decesso del paziente che in termini percentuali corrisponde al 22%. Si chiede inoltre dove queste manovre sono state eseguite, se all'interno della struttura ospedaliera, nel proprio reparto dove si esercita la mansione quotidiana oppure fuori dall'ospedale, infine, ho indagato sul ruolo svolto dal soggetto e ho cercato di capire se si è distinto come team leader oppure come membro del team.

Le percentuali riscontrate evidenziano che dei 117 partecipanti solo il 42% ha risposto di aver partecipato ad una rianimazione cardio-polmonare di base contro il 58%. Il 27% dei rispondenti (51/117) ha dichiarato di aver ricoperto il ruolo di team leader mentre il 72% ha collaborato come membro del team. Un'elevata percentuale di soggetti, il 92%, ha fronteggiato la situazione d'emergenza con sicurezza, consapevolezza e self-control invece, i meno intraprendenti corrispondono all'8%. Infine, coloro che hanno fronteggiato una situazione critica hanno risposto di ritenersi soddisfatti della propria performance (96%) e del team con cui si è trovato ad operare (87%).

Penso che questi dati possano esprimere al meglio l'importanza dell'apprendimento in Simulazione.

4.3 Considerazioni finali

Capire quanto la formazione in Simulazione incida sulla performance quotidiana del personale medico-sanitario è un dato molto significativo per la struttura, la quale a livello economico investe ingenti quantità di denaro in questa nuova metodologia. Dal numero dei questionari che ci sono tornati indietro possiamo affermare che l'adesione all'iniziativa è stata buona, con 117 questionari compilati correttamente, questo conferma l'interesse dei dipendenti per la Simulazione e per la propria attività ed inoltre, è interessante constatare che l'adesione più importante proviene dal genere femminile soprattutto personale infermieristico. Ritornando sui risultati quantitativi, il più significativo riguarda certamente il giudizio dei soggetti in riferimento alla simulazione, ritenendola un ottimo incentivo per migliorare la performance, la cui percentuale è del 100% invece, più del 90% dei partecipanti si dichiarano soddisfatti degli eventi formativi realizzati dall'azienda e sono disposti a mettere il loro sapere a disposizione di altri colleghi nel caso fosse necessario.

I risultati del questionario potranno essere utili nell'indicare alla parte amministrativa dell'azienda le prossime azioni da intraprendere per il miglioramento delle condizioni di lavoro dei propri dipendenti e la massimizzazione del benessere organizzativo, insieme al suggerimento di ripetere periodicamente il questionario per misurare nel tempo l'andamento dei risultati.

Capitolo 5

La Simulazione come strumento di valutazione delle *Non-Technical Skills*

5.1 Valutare le *Non-Technical Skills*

La simulazione sta diventando sempre più indispensabile nella formazione sanitaria; molti dati affermano che essa offre un contributo significativo ai metodi tradizionali di formazione medica nonché alla sicurezza dei pazienti¹⁰⁵.

Uno studio condotto da Okuda¹⁰⁶ ed altri suoi collaboratori per l'*Academy Emergency Medicine*, aveva l'obiettivo di indagare sull'uso della simulazione nei programmi di formazione medica dei professionisti, l'analisi, denominata "*National growth in simulation training within emergency medicine residency programs*", intendeva rilevare i cambiamenti nell'utilizzo della simulazione nella formazione medica. Tutto questo doveva prendere in esame un arco temporale ben preciso, dal 2003 al 2008; durante questi cinque anni di studi, fu dimostrato un incremento nell'utilizzo dei simulatori per la formazione dei professionisti. Dei 134 programmi che parteciparono allo studio, 122 (91%) hanno usato diverse apparecchiature da simulazione per far esercitare i professionisti. Da notare che 58 (43%) programmi attestarono di impiegare più di 10 ore in simulazione per ogni professionista. I programmi di formazione usano la simulazione come strumento per insegnare e valutare i professionisti sia individualmente nella propria area di specializzazione (59%) sia nel coordinamento del loro lavoro in *equipe*. (75%). La simulazione integrata nei programmi di formazione medica ha dimostrato l'utilità in ambito accademico e professionale, entrambe sfere della formazione dei professionisti sanitari. Successivamente nel 2006, un report condotto da McFetrich¹⁰⁷ ha supportato lo studio, sopra descritto, documentando che l'utilizzo di questi modelli di formazione mostra un miglioramento significativo nella gestione delle emergenze ed un netto miglioramento nelle modalità di gestione etica e delle performance di gruppo.

¹⁰⁵ <http://www.healthmgtech.com/articles/201204/the-advantages-of-simulation-training.php>.

¹⁰⁶ OKUDA Y, BOND W, BONFANTE G, "*National growth in simulation training within emergency medicine residency programs, 2003–2008*". *Academy Emergency Medicine*, 2008, Vol. 15, pp. 1113–1116.

¹⁰⁷ MCFETRICH J., "*A structured literature review on the use of high fidelity patient simulators for teaching in emergency medicine*", *Emergency medicine journal*, 2006, Vol. 23, pp. 509-511.

Altro studio significativo è stato condotto da Takayesu JK¹⁰⁸, Farrell SE, Evans AJ, Sullivan JE, Pawlowski JB, Gordon JA, realizzato nel 2006 su studenti universitari di medicina. Il numero degli studenti presi in esame era di 95 soggetti; tra questi vi erano studenti di medicina interna, chirurgia, medicina d'emergenza chiamati alla partecipazione a sessioni, della durata complessiva di due ore, che prevedevano esercitazioni con simulatore inserite in scenari con pazienti molto gravi. Gli studenti hanno avuto modo di percepire il valore qualitativo delle esercitazioni, infatti il 94% ha giudicato le esercitazioni simulate come "eccellenti" ed il 92% l'ha definito un percorso obbligatorio da inserire nel proprio curriculum. A sostegno di questa mole di studi non possiamo non citare l'analisi condotta nel 2007¹⁰⁹ per rilevare l'efficacia della simulazione nella formazione di laureati in medicina. Quest'ultima ricevette una partecipazione attiva degli studenti laureati; durante l'analisi 41 studenti eseguirono manovre di simulazione in laboratorio per imparare le corrette operazioni da compiere in caso di ferita toracica di prima emergenza e dopo soli trenta minuti, gli studenti dimostrarono un miglioramento sostanziale (il 14%) del livello di competenza delle manovre da eseguire e affermarono di preferire le esercitazioni in simulazione alle pratiche tradizionali (lezioni frontali).

L'adozione formale della simulazione nei piani di studio per la formazione sanitaria sta cominciando a farsi strada, tuttavia essa non è ancora ben implementata e sviluppata all'interno del settore sanitario; l'opinione prevalente è che i leader e i legislatori responsabili delle riforme nel settore sanitario dovrebbero considerare i vantaggi che essa apporta integrandola maggiormente all'interno dei piani formativi nel settore della sanità¹¹⁰.

Le esperienze di applicazione della simulazione in campo medico sono troppo recenti perché si possa trarre un bilancio definitivo sul ruolo di questi sistemi nella formazione sia primaria sia permanente del personale sanitario, allo stesso modo è prematuro considerare i simulatori come banchi di prova per esaminare le abilità, tuttavia il loro ruolo è ormai riconosciuto da importanti enti che si occupano di sicurezza in ambito medico.

¹⁰⁸ TAKAYESU J.K., FARRELL S.E., EVANS A.J., SULLIVAN J.E., PAWLOSKJ J.B., Gordon J.A., "How do clinical clerkship students experience simulator-based teaching? A qualitative analysis.", *Simulation Healthcare*, 2006, Vol. 1 (4), pp. 215-9.

¹⁰⁹ SMOLLE J., PRAUSE G., SMOLLE-JUTTNER F.M., "Emergency treatment of chest trauma--an e-learning simulation model for undergraduate medical students", *European Journal Cardio-Thoracic Surgeon*, 2007, Vol. 32, pp. 644-7.

¹¹⁰ *Ivi*.

Un numero crescente di operatori della prevenzione inizia a identificare e a sviluppare le *Non-Technical Skills* (competenze necessarie ad agire nei sistemi organizzativi con consapevolezza per la prevenzione e gestione dei rischi). Queste competenze sono: **consapevolezza situazionale, comunicazione, lavoro in gruppo, leadership, presa di decisione, gestione dello stress, gestione della fatica**^{111 112} per occupazioni critiche in termini di sicurezza, di conseguenza la questione della loro valutazione comincia a divenire rilevante. Naturalmente, la valutazione implica i processi di osservazione, registrazione, interpretazione e determinazione della performance individuale, in genere rispetto a uno standard definito da un organismo professionale, da un'azienda o da un organo di controllo.

Gli scopi che muovono la valutazione e la stima delle *Non-Technical Skills* possono essere diversi:

- a. dare un *feedback* ai corsisti sullo sviluppo delle loro abilità¹¹³;
- b. valutare le competenze all'interno di un programma di qualità o di certificazione¹¹⁴;
- c. accertare se un programma di formazione sulle *Non-Technical Skills* o sulla gestione delle risorse umane a disposizione sia efficace e in grado di trasferire le abilità sul posto di lavoro¹¹⁵;
- d. controllare il livello di competenze dimostrato all'interno di un'unità di lavoro¹¹⁶.

La pianificazione della formazione non è un'arte, ma è un processo sistematico che permette di creare un ambiente capace di favorire lo sviluppo delle *Non-Technical Skills* richieste per l'esecuzione di performance efficaci.

Per realizzare una valutazione delle *Non-Technical Skills* occorrono osservazioni del comportamento lavorativo (talvolta chiamati sistemi di marcatori comportamentali), i sistemi di classificazione dei comportamenti sono usati principalmente per la valutazione delle prestazioni, per la selezione e per le attività di *task analysis*¹¹⁷ (procedura che consente di realizzare per ogni singola abilità, una specifica ricerca dei

¹¹¹ <http://www.aints.org>

¹¹² <http://www.abdn.ac.uk/iprc/notss>

¹¹³ YULE S., FLIN R., MARAN R., PATERSON-BROWN S., ROWLEY D., YOUNGSON G., *Observe one, rate one. Using the NOTSS system to discuss Non-Technical Skills with trainee surgeons. Cognition, Technology e work*, Vol. 10, N.4, 2008, pp. 265-274.

¹¹⁴ FLIN R., *Safe in their Hands? Licensing and Competence Assurance of Safety Critical Roles in High Risk Industries*, Report del Dipartimento della Salute di Londra, University of Aberdeen, 2006. (www.abdn.ac.uk/iprc).

¹¹⁵ GOETERS K.M., *Evaluation of the effects of CRM training by the assessment of Non-Technical Skill under LOFT. Human Factors and Aerospace Safety*, 2, 2002, pp. 71-86.

¹¹⁶ HELMREIC R., KLINECT J., WILHELM J., *Managing threat and error: Data from line operations*. In EDKINS G., e PFISTER P., *Innovation and Consolidation in Aviation*, Aldershot: Ashgate, 2003.

¹¹⁷ COOK M., CRIPPS M., *Psychological Assessment in the Workplace. A Manager's Guide*, Chichester: Wiley, 2005.

fattori-chiave), inoltre sono adottati dagli psicologi come strumenti di ricerca. Certamente questi sistemi sono dispendiosi da sviluppare e difficili da utilizzare dato il livello di preparazione e di addestramento richiesto agli utilizzatori, tuttavia essi sono stati sviluppati principalmente per settori di attività dove la sicurezza è fondamentale e nei quali vengono utilizzati simulatori per la formazione e la valutazione, come ad esempio nell'aviazione, nella generazione di energia nucleare, negli ambienti militari e, sempre più, nella sanità.

Nonostante i sistemi di valutazione siano costruiti cercando di creare una rappresentazione omnicomprensiva della situazione analizzata, è importante sottolineare che qualsiasi sistema di questo tipo ha una serie di limitazioni:

- non può catturare tutti gli aspetti della performance lavorativa;
- fornisce poche possibilità di osservare alcuni importanti comportamenti, caratterizzati da infrequenza (per esempio la gestione del conflitto);
- gli osservatori, in quanto esseri umani, hanno i propri limiti – distrazione, sovraccarico di lavoro (per esempio in situazioni complesse, in gruppi grandi).

La metodologia ci insegna, innanzitutto, che qualsiasi sistema di valutazione ha alle spalle una sua storia, cioè la progettazione che consiste nel definire i criteri della valutazione stessa e le sue componenti, che nel caso specifico sono due: l'elenco dei comportamenti specifici o delle categorie di comportamento che devono essere valutate e la scala di valutazione. In secondo luogo, queste caratteristiche di *background* (la sua progettazione dalla definizione della valutazione stessa fino alle sue più piccole parti) devono essere associate a un punteggio che i valutatori possono facilmente assegnare sul posto di lavoro in maniera tale da registrare le loro valutazioni inoltre, l'intero sistema deve soddisfare una serie di requisiti di progettazione in consonanza all'ambiente in cui deve essere utilizzato.

Quando si pensa di utilizzare un sistema di valutazione del comportamento per valutare le *Non-Technical Skills* si dovrebbero prendere in considerazione alcuni importanti fattori:

- i valutatori necessitano di una formazione completa, occorre che i loro giudizi possano essere misurabili, cioè devono essere associati alla scala di valutazione;
- i sistemi di valutazione non sono trasferibili da contesto a contesto, ma richiedono sempre ambiti che siano stati prima adattati all'ambiente specifico;

- ogni sistema di valutazione deve essere attuato all'interno di un'organizzazione in maniera, ovviamente, corretta e deve rappresentare il pilastro di supporto a livello gestionale e di forza lavoro;
- l'applicazione del sistema di valutazione deve essere sensibile alla fase di sviluppo professionale dell'individuo e alla maturità della cultura organizzativa e professionale (ad esempio, quando usarlo come strumento diagnostico, formativo o di valutazione);
- qualsiasi uso del sistema deve necessariamente prendere in esame le componenti contestuali mentre si valuta il comportamento del singolo o dell'intero gruppo (ad esempio, l'esperienza dell'equipaggio, il carico di lavoro, le condizioni operative, la complessità delle operazioni).

Le valutazioni possono concernere l'intero compito o solo alcune fasi, o anche eventi individuali, inoltre si può programmare un tempo piuttosto lungo per consentire la restituzione di *feedback* adeguati e per favorire la discussione con i soggetti valutati. Il valutatore potrebbe essere attivamente coinvolto nella simulazione, il che implica un incremento del carico di lavoro e possibili interferenze con l'osservazione e la valutazione¹¹⁸ inoltre, durante le simulazioni, svolte all'interno delle stanze, sono posizionate delle videocamere che riprendono ogni movimento, azione eseguita o parola pronunciata dai soggetti partecipanti alla simulazione. Lo scopo è riprendere le azioni al fine di poter visionare, a conclusione della simulazione, i passi principali che il valutatore ritiene di fondamentale importanza per far emergere un'osservazione, un errore o un'imprecisione, tutto ciò deve emergere spontaneamente dai partecipanti senza che nessuno, tantomeno il valutatore, dica che ha commesso un errore. Quest'aspetto ricopre un'importanza rilevante soprattutto per il valutatore perché gli consente di spiegare, in sede di *debriefing*, quali comportamenti hanno contribuito a determinare una particolare valutazione e perché. A questo proposito sono stati progettati dei software di elevata tecnologia informatica per la codifica dei dati videoregistrati, come *OBSERVER* oppure *RATE* adottati spesso per le valutazioni delle *Non-Technical Skills*. Generalmente quando si deve effettuare la valutazione durante una simulazione si richiede lo svolgimento del compito dall'inizio alla fine e si registra un set completo di valutazioni, ma questa non deve essere l'unica soluzione possibile. Le valutazioni potrebbero riguardare particolari aspetti (per esempio, obiettivi, risposte accettabili

¹¹⁸ FLIN R., O'CONNOR P., CRICHTON M., *Il front-line della sicurezza. Guida alle Non-Technical Skill*. Hirelia Edizioni, Milano, 2011, p. 321.

mirate agli eventi o compiti generati¹¹⁹). In alternativa, le fasi specifiche di un compito - così come le fasi di un'operazione di un'équipe di chirurghi o le fasi di volo - possono essere valutate separatamente ed è stato provato che questo migliora la validità delle valutazioni.

Nel concreto, la valutazione può realizzarsi durante i casi clinici reali o durante una simulazione, all'interno della quale, il controllo dei valutatori è maggiore, poiché lo scenario può essere progettato attentamente in modo da includere eventi particolari e da richiedere al valutato di mostrare particolari abilità e comportamenti "in risposta"¹²⁰. Nelle situazioni in cui i professionisti sono valutati formalmente, essi potrebbero mettere in atto delle "prestazioni impeccabili" che non riflettono le normali pratiche; tuttavia quest'aspetto vale per tutte le sessioni di valutazione formale, non solo per quelle riguardanti le *Non-Technical Skills*.

La valutazione include al suo interno la progettazione dei marcatori comportamentali destinati a rilevare e registrare alcuni effetti, ad esempio, in un *assessment* progettato per valutare le competenze, si deve raggiungere un giudizio del tipo "supera/fallisce", la valutazione d'impatto è uno strumento importante per le Aziende sanitarie per conoscere miglioramenti in termini di competenze, organizzazione e utenza determinati dalla formazione realizzata.

Nel territorio toscano è stato costituito quindi un gruppo di lavoro che ha previsto il coinvolgimento dell'Osservatorio regionale sulla qualità della formazione sanitaria al fine di fissare i criteri e definire gli strumenti utili alla valutazione della formazione per dare omogeneità al lavoro delle Aziende sanitarie.

Sono state fissate delle priorità cercando di individuare cosa si valuta, chi valuta, i tempi della valutazione, definendo criteri quali:

- centrare la valutazione d'impatto con indicatori semplici per misurare l'efficacia della formazione laddove si possa separare questa dalle altre variabili;
- individuare i percorsi che sono stati già effettuati nelle Aziende per l'iter di accreditamento utilizzando i dati posseduti dai rispettivi uffici di formazione.

Si è quindi creato uno strumento di valutazione dell'impatto formativo utile a tutte le Aziende sanitarie del SST (Servizio Sanitario Toscano), costruendo una griglia dei dati divisa in tre ambiti di valutazione, quali:

- valutazione *performance*;

¹¹⁹ FOWLKES J., LANE N., SALAS E., FRANZ T., OSER R., *Improving the measurement of team performance: The TARGETS methodology*. Military Psychology, 6, 1994, pp. 47-61.

¹²⁰ FLIN R., O'CONNOR P., CRICHTON M., *Op. Cit.*, p. 321.

- valutazione impatto sull'utenza;
- valutazione economica.

Questi tre ambiti non si escludono l'un con l'altro, anzi è possibile prenderli in esame tutti e tre ricavando i relativi indicatori per ognuno di essi¹²¹.

Da anni ormai è stato accertato, dalla numerosa e ingente letteratura che possiamo consultare sull'argomento, che la sola formazione tradizionale che si basi sull'acquisizione di nozioni sia di grande valore, ma di per sé non sia sufficiente in campi professionali. Specialmente in medicina i problemi complessi comportano spesso un certo grado d'incertezza e di ambiguità e i cambiamenti inaspettati e improvvisi sono tutt'altro che rari¹²². Senza dubbio la lettura e lo studio dei testi è assolutamente insostituibile, ma ha bisogno di essere affiancata e amplificata dall'esperienza diretta, bisogna però tenere presente che in medicina, lo sviluppo di esperienza sul campo, realizzabile attraverso le ore di tirocinio presso gli ospedali e ottenibile attraverso la gestione di pazienti reali può essere rischiosa, abbiamo infatti ripetuto più volte che gli errori compiuti in sede di simulazione forniscono un'opportunità d'apprendimento eccellente per migliorare senza rischi, oltre all'apprendimento di cosa fare e di come comportarsi in determinate circostanze, occorre sottolineare il miglioramento dei processi mentali e decisionali. In sintesi, possiamo affermare che gli attuali sistemi di simulazione rappresentano senza dubbio uno strumento educativo di sicura utilità, la stessa comunità medica, avendo riscontrato personalmente i grandi vantaggi della simulazione, avverte l'esigenza di cimentarsi in situazioni critiche o di raro riscontro per migliorare la propria preparazione.

Nell'intervista realizzata alla Dott.ssa Alda Mazzei (anestesista e referente scientifico del centro Endocas) tra le domande esposte chiedevo di esprimere un'opinione riguardo alla reazione del mondo accademico pisano. Secondo la Dott.ssa Mazzei nei primi anni in cui la simulazione cominciava a essere praticata non vi fu un'apertura istantanea e armoniosa e solo negli ultimi anni, probabilmente grazie ai riscontri positivi che si possono direttamente leggere e constatare sul campo medico, si è manifestata invece una piccola apertura che fa intravedere per il futuro un suo maggior utilizzo, tuttavia occorre lavorare ancora tanto. Attualmente, all'interno del mondo accademico pisano gli unici a godere del vantaggio di effettuare ore dedicate alla simulazione pratica sono gli studenti della Scuola Superiore Sant'Anna che dimostra un'apertura totale alla nuova metodologia. La Scuola di Eccellenza organizza dei corsi di BLS (*Basic Life Support*) e

¹²¹ CROCELLA M., *Op. cit.*, p. 104.

¹²² <http://www.cespro.unifi.it/CMpro-v-p-36.html>

ACLS (*Advanced Cardiovascular Life Support*) per i suoi studenti, oltre a corsi di simulazione per acquisire maggiore dimestichezza e confidenza con la manualità delle manovre clinico-mediche da eseguire in situazioni d'emergenza e non, inoltre, la Scuola Superiore Sant'Anna tiene anche corsi strutturati *ad hoc* per gli studenti del quinto e del quarto anno di medicina.

Medesima opinione, sull'apertura del mondo accademico verso la simulazione, ho riscontrato dall'intervista al Prof. Ferrari Vincenzo, Direttore del Centro di Simulazione Endocas di Pisa, che con i suoi esperti collaboratori cerca di stimolare la vicinanza dei professori universitari alla nuova metodologia organizzando *workshop* per sensibilizzare tutti i soggetti che costituiscono il settore; questi incontri hanno l'obiettivo di illustrare i vantaggi della simulazione, vi partecipano gli esperti del settore ognuno nel suo campo di pertinenza (ad esempio medici, infermieri, ingegneri) ed anche gli studenti stessi hanno la possibilità di esprimere la loro opinione e di testimoniare che effettivamente questa metodologia, se inserita a pieno titolo nei corsi di medicina, può offrire un vantaggio nelle pratiche quotidiane e garantire uno staff più esperto.

5.2 Il *Formas*, laboratorio di riferimento regionale sulla formazione sanitaria

La crescita di un sistema complesso come quello sanitario passa attraverso lo sviluppo e la valorizzazione della risorsa più importante: i suoi professionisti. Nell'ambito del processo di riorganizzazione formalizzato con la delibera regionale n.1235 del 28/12/2012 emerge la necessità e l'opportunità di cambiare alcuni processi organizzativi facendo leva su chi, questi processi, deve pensarli e metterli in atto ed è proprio qui che si colloca la nuova strategia organizzativa del *Formas*, laboratorio di riferimento regionale sulla formazione sanitaria. Questo Laboratorio svolge un ruolo "mobile", evolvendo continuamente e adattandosi ai repentini progressi della sanità, in particolare quella toscana. Alla testa del suddetto laboratorio vi è una Commissione Regionale per la formazione sanitaria che ha definito la propria *mission*, ovvero realizzare degli eventi formativi a supporto delle scelte strategiche regionali, coordinare l'attuazione e la promozione del catalogo degli eventi formativi per profili professionali specifici e insieme, promuovere uno sviluppo tecnologico volto a migliorare e garantire un livello ineccepibile di qualità¹²³. In questo caso un ruolo altrettanto importante è ricoperto dalle

¹²³ CROCELLA M., *Op. cit.*, p.68.

collaborazioni con alcuni attori del sistema regionale, tra cui le Aziende ospedaliere e sanitarie, l'ARS (Agenzia Regionale di Sanità), il MeS (Laboratorio di Management e Sanità), con cui si pianificano strategie finalizzate al miglioramento dei percorsi di formazione già esistenti, ottimizzando le risorse in modo da creare modelli virtuosi e puntare l'obiettivo su quelle che saranno le nuove sfide. La parola d'ordine, più volte sottolineata anche dal Prof. Ferrari durante l'intervista, condivisa anche dal Direttore del *Formas*, Luigi Tucci, è “creare sinergie” per rendere visibili le *best practice* già presenti nelle varie realtà. Per realizzare la cooperazione tra più elementi per il raggiungimento di un risultato comune è stato necessario stipulare un Accordo tra lo Stato e le Regioni, istituito il 12 aprile 2012. I motivi che hanno scatenato la necessità di adottare l'Accordo sono i seguenti: fissare le linee guida per i manuali di accreditamento dei *provider*, realizzare l'albo nazionale dei *provider*, definire i crediti formativi del triennio 2011-2013, promuovere il ruolo degli Ordini, Collegi e Associazioni professionali, Federazioni, il sistema di verifiche, controlli e monitoraggio della qualità¹²⁴.

Dall'Accordo è nato il dossier formativo proposto come “luogo fisico” dove progettare un percorso di sviluppo professionale in grado di creare un legame tra i bisogni professionali dell'individuo, la *mission* del gruppo e le attese dell'organizzazione e delle professioni sanitarie, non a caso il programma ECM (Formazione Continua in Medicina) prevede organizzazione e pianificazione, contemperando le specificità individuali e professionali con il contesto e gli interessi generali, finalizzati all'assistenza¹²⁵. Formalmente, l'Accordo Stato-Regioni definisce il dossier formativo nel modo seguente: “strumento di programmazione e valutazione del percorso formativo del singolo operatore (individuale) o del gruppo di cui fa parte (*équipe* o *network* professionale)”, il dossier funge da documento in cui si riportano tre specifiche attività:

- l'individuazione del piano formativo, dove troviamo elencati gli obiettivi formativi corrispondenti alle esigenze e ai bisogni individuali in relazione alle aree e ai campi di apprendimento, degli indirizzi prioritari del gruppo e dell'organizzazione;
- la periodica e sistematica attività di verifica e di acquisizione della documentazione relativa alle attività di formazione continua svolte dai professionisti accreditati ECM con la specifica tipologia;

¹²⁴ Ivi p. 69.

¹²⁵ Ivi p. 77.

- la valutazione periodica (triennale) dell'andamento e dei risultati del percorso da parte di organismi di valutazione "tra pari" che dovranno essere opportunamente attivati all'interno delle diverse articolazioni organizzative aziendali.

Dovremmo immaginare il dossier formativo come il secondo mestiere del professionista, non una semplice raccolta statistica, ma uno strumento di accompagnamento in grado di:

- rendere esplicito e visibile il proprio percorso formativo;
- programmare e contestualizzare la formazione individuale nel e per il gruppo;
- valutare la pertinenza e la rilevanza delle azioni formative erogate e frequentate in rapporto al proprio lavoro e alla *mission* clinico-assistenziale del gruppo.

Il dossier formativo rappresenta uno strumento strategico anche per l'organizzazione (Azienda, Dipartimento, Unità Operativa) responsabile del governo strategico della formazione, tuttavia non deve essere concepito come uno strumento finalizzato alla valutazione dell'efficacia della formazione erogata e/o delle performance individuali, ma come "strumento di programmazione e valutazione del percorso formativo del singolo operatore"¹²⁶ inoltre, il dossier riporta obbligatoriamente anche i dati anagrafici del singolo professionista e concretamente prevede la suddivisione in quattro specifiche sezioni documentabili:

- **sezione anagrafica:** profilo anagrafico con l'indicazione del profilo professionale, della posizione lavorativa e del curriculum dell'operatore;
- **sezione programmazione:** fabbisogno formativo individuale definito in rapporto al profilo e alle aree di competenza dell'operatore e alle caratteristiche dell'attività clinico-assistenziale svolta;
- **sezione realizzazione/evidenze:** evidenze riguardanti l'attività di formazione effettuata (documentazione, crediti, tipologie di attività) e le altre attività considerate rilevanti (docenza, tutoraggio);
- **sezione valutazione:** periodica (da parte del singolo professionista, dell'azienda, degli Ordini).

La grande opportunità offerta dal dossier formativo è di poter essere consultato personalmente dall'operatore sanitario, soggetto a obbligo ECM, effettuando l'accesso reso disponibile dal portale CoGeAPS (Consorzio Gestione Anagrafica delle Professioni), dove ogni professionista costruisce il proprio dossier formativo *on line* secondo una procedura standard e semplice. Il primo passo da compiere è accedere

¹²⁶ *Ibidem.*

all'applicazione collegandosi al sito internet del consorzio, entrare nell'area riservata effettuando il *login* e inserire la *password*, nella prima sezione si procede alla compilazione della parte anagrafica e professionale del dossier cliccando sul *link* "nuovo dossier" dal quale si aprono le tre aree di riferimento: obiettivi formativi tecnico-professionali, obiettivi formativi di processo, obiettivi formativi di sistema. Ognuno può compilare e costruire il proprio dossier formativo in completa libertà e autonomia, tenendo conto però della responsabilità nel rilevare e indicare la percentuale di bisogno formativo per ciascuna area, ovviamente deve esserci coerenza tra la percentuale di bisogno formativo e il numero di obiettivi formativi selezionati. Automaticamente la registrazione dei crediti attestati dai *provider* con quell'obiettivo formativo e per quel professionista entrerà a far parte del suo dossier formativo e alla fine di un triennio, l'Ordine dei medici sarà in grado di rilasciare l'autentica certificazione che quel professionista è in regola con l'obbligo ECM.

5.3 Quale futuro in Toscana??

La Toscana possiede una Commissione Regionale che fa della formazione la propria ragione di vita e si avvale della competenza e professionalità del Dott. Zanobini, che svolge un intenso lavoro sul piano organizzativo inerente la formazione, oltretutto egli tenta di fornire idee innovative e proposte concrete per il rinnovamento della metodologia didattica e andragogica (teoria dell'apprendimento ed educazione degli adulti, un modello incentrato sui bisogni e gli interessi di apprendimento degli adulti) della medicina.

Non è pensabile parlare di formazione senza ripercorrere fin dalle origini il nodo della questione: dall'Università fino al termine della carriera di ciascun professionista, in una vita sempre volta all'apprendimento delle nozioni, delle tecniche innovative, le metodologie educative sono efficienti? Come preparare il giovane sul piano cognitivo e dei comportamenti in modo tale che egli sia sempre predisposto all'apprendimento di ogni tipo d'innovazione scientifica o tecnologica, che si presenti durante la sua vita professionale, è sempre stato il problema principale di numerosi studiosi.

Ad oggi si intrecciano due questioni, da un lato le innovazioni tecniche e le scoperte scientifiche si susseguono a ritmo inarrestabile, dall'altro sembra cambiare la stessa antropologia medica e di fronte all'epistemologia in trasformazione, occorre una riflessione tesa al rinnovamento della metodologia didattica.

Siamo inseriti in un'epoca di cambiamenti repentini e radicali, bisogna tenersi al passo altrimenti il rischio di rimanere indietro è elevato, sembra che i confini della medicina si stiano estendendo ad un territorio ancora ignoto, nel quale la priorità è soddisfare le esigenze dell'uomo moderno tanto da richiedere un cambiamento nelle performance psicofisiche dell'organismo. Oggi il paziente è diventato sempre più esigente con attese a volte miracolistiche che inficiano la relazione umana e si riflettono sull'atteggiamento dei mass media e della società nei confronti dei medici e poi della medicina, di fronte a questa situazione diventa alquanto complesso riannodare i fili di questa trama in un ordito unitario.

Certamente la Toscana è tra le regioni più attive nella formazione; nel 2011 ha speso in attività formative quasi 200 euro per dipendente¹²⁷ e naturalmente la spesa per i medici convenzionati è maggiore, nello stesso anno sono stati accreditati circa 3000 eventi formativi, molti dei quali ripetuti più volte e si è provveduto al completo conseguimento dei crediti formativi, necessari ai sensi della normativa ECM, per quasi tutto il personale, escluso gli specialisti che hanno acquisito crediti anche fuori dal Servizio toscano¹²⁸. La Regione ha inoltre compiuto sperimentazioni formative in molte Aziende sanitarie, riuscendo a costituire un'anagrafe dei crediti ben strutturata e corposa ed ha organizzato diversi convegni di studio anche a livello internazionale.

E' evidente che la formazione del personale sanitario pone un problema di fondo ai politici e agli amministratori in quanto la medicina si fonda sul continuo progresso della scienza e della tecnica adeguando i propri servizi, se diminuiscono i fondi per la formazione si creano le condizioni per chiudere in pochissimi anni il Servizio sanitario che diverrebbe inutile e fuori mercato¹²⁹.

Bisogna dire però che i finanziamenti alla formazione in medicina nel territorio toscano sono rilevanti, almeno per il momento, anche se le scelte della medicina dipendono dagli investimenti delle multinazionali (specializzate nel settore farmacologico) indirizzati alla ricerca. Gli investitori nel mercato globale (nel nostro caso appartenenti al settore clinico-sanitario) sono gli azionisti delle multinazionali e dei dispositivi medici¹³⁰ ed è chiaro che le innovazioni saranno proposte in quei settori che hanno ricevuto i maggiori investimenti nella speranza, da parte degli azionisti, di trarne un ottimo profitto. Di conseguenza come una reazione a catena, la formazione dovrà essere

¹²⁷ Ivi p. 87.

¹²⁸ Ivi p. 85.

¹²⁹ *Ibidem*.

¹³⁰ Ivi p. 86.

indirizzata verso quelle innovazioni, ma sarà essa stessa condizionata dal mercato, ovvero dai finanziamenti supportati dalle aziende chimiche e dei dispositivi tecnici. Il Servizio pubblico, gli Ordini e i Collegi professionali cercano dunque di collaborare per mantenere l'indipendenza dei professionisti nell'interesse dei pazienti e ciò serve a tutelare il principio della medicina, che deve assolutamente puntare alla trasmissione dei valori fondanti la deontologia medica e non dipendere dagli interessi lucrosi degli azionisti. Si deve capire che la formazione del personale svolge un ruolo significativo all'interno del contesto sanitario, la formazione del medico non può essere soltanto finalizzata a una vita dedicata allo studio, ma deve essere impostata secondo le moderne necessità quotidiane previste dalla professione medica, è chiaro che la formazione ormai non può esaurirsi nella sola gestione della procedura assistenziale. Non possiamo affidarci alla predisposizione per la medicina del soggetto, occorre che questi medici siano formati affinché siano in grado di assumersi la responsabilità tanto nei confronti dell'azienda quanto nella capacità di sviluppare il senso di giustizia, di essere parte di un'organizzazione il cui fine ultimo è garantire a tutti i cittadini uguale assistenza.

Il percorso formativo deve necessariamente realizzare dei profondi mutamenti metodologici perché è notevolmente cambiata la scienza medica e il rapporto tra medicina e società.

Le figure professionali che lavorano in ambito sanitario adesso devono imparare a gestire una nuova sfida quotidiana: un nuovo modello di formazione-aggiornamento per garantire un operato che sia meno invasivo e un'assistenza sempre più conforme alle esigenze del paziente. Il rinnovamento richiesto è a tutto tondo: dalla comunicazione col paziente e tra i professionisti impegnati nella cura, alla continuità assistenziale, alla collaborazione interprofessionale, al rispetto della *privacy*, sono questi i fondamenti per una medicina che sia al contempo preventiva, predittiva, personalizzata e basata sull'alleanza terapeutica tra medico e paziente.

La formazione futura dovrà tener conto dell'intreccio tra i nuovi strumenti formativi - l'informatica e la simulazione - e i modelli emergenti di medicina, ad esempio, tutte le innovazioni terapeutiche portano alla *taylor-therapy*, cioè l'adattamento del farmaco alle esigenze di piccole categorie di pazienti. E' evidente che la mole d'informazioni disponibile, grazie alle innovazioni dell'ICT, che mette il medico in condizione di usufruire di tutti i dati necessari riguardanti il paziente, porterà un grande vantaggio clinico, ma per rendere possibile tutto ciò bisogna insegnare a utilizzare queste metodiche proprio in vista della personalizzazione della cura.

L'approccio interprofessionale alla complessità, che vede interessata la medicina, ha bisogno di avere alle spalle una specifica metodologia formativa che accentui il ricorso a metodologie didattiche del tipo *problem solving*, accentuandone la personalizzazione attraverso un approccio sistemico. Nonostante che l'elevata quantità d'informazioni relative ai pazienti possa essere fruita in maniera più celere e qualitativamente migliore, con l'utilizzo corretto dell'ICT (*Information and Communication Technology*), si rischia di commettere errori clinici, motivo per cui si promuove l'utilizzo della simulazione non solo quale strumento di formazione, ma anche come metodologia didattica adottata affinché il discente apprenda dagli errori che, in questo caso, sono vissuti direttamente, ma senza danni per il paziente.

Il percorso formativo universitario dovrà prevedere l'integrazione tra le modalità classiche d'insegnamento tradizionale e le modalità innovative di *problem solving*, con un approccio metodologico differente, che è quello di un insegnamento interdisciplinare intrecciando in modo trasversale i diversi campi del sapere medico e in modo verticale gli aspetti peculiari della disciplina esercitata. Occorre operare un rinnovamento pedagogico¹³¹ che preveda un adeguamento degli strumenti e dei metodi di insegnamento e la consapevolezza della necessità di affiancare al modello andragogico una rinnovata *paideia*, cioè un'educazione di stampo valoriale, che riallinei la formazione del medico alle esigenze della società e alle trasformazioni della scienza.

Le prospettive future nel campo della formazione in simulazione sono indubbiamente irte di difficoltà e di percorsi tortuosi come la scarsità dei finanziamenti per l'informazione, la ricerca e la resistenza della categoria dei professionisti di fronte ai cambiamenti e alle innovazioni e l'augurio degli esperti del settore è che si riescano ad abbattere queste difficoltà nell'interesse e per il bene di tutti i cittadini affinché la medicina torni a essere uno snodo sociale realmente rispondente ai bisogni della popolazione.

5.4 Riflessione finale

“La simulazione è solo una moda passeggera oppure funziona davvero e diventerà il modello di riferimento per la formazione in ambito sanitario?” Ripropongo la stessa domanda posta nell'introduzione alla fine del presente elaborato, cercando questa volta,

¹³¹ Ivi p.87.

basandomi sull'analisi svolta nel corso della ricerca, di dare una risposta più precisa e puntuale.

Grazie agli studi (realizzati a livello nazionale ed europeo) e dai dati emersi posso affermare di aver raggiunto il mio obiettivo iniziale che era quello di dimostrare la validità e l'importanza di questa nuova metodologia di formazione.

Bisogna sottolineare che ogni processo di apprendimento di un adulto non si completa con la semplice trasmissione di nozioni, ma anzi si perfeziona solo quando il soggetto è disposto a mettersi in discussione, a rielaborare le conoscenze già in suo possesso e a riconoscere come prioritari e importanti per la sua professione gli obiettivi e i contenuti di un'azione formativa. L'apprendimento non è un'attività indipendente dalle altre, ma ha luogo, più o meno consapevolmente, nell'esperienza ossia nella partecipazione alle pratiche; simulare vuol dire partecipare a una attività e contemporaneamente acquisire la conoscenza e la dimestichezza degli esercizi corretti da eseguire e riprodurre le manovre stesse, dunque, prendere parte a una pratica non significa solo applicare delle conoscenze già acquisite, ma conoscere e apprendere nuove nozioni e modalità operative.

Malgrado le iniziali diffidenze verso la nuova metodologia, gli aspetti positivi della simulazione in campo sanitario sono in crescita, anche se la disponibilità di poter effettuare e dedicare ore alla formazione in simulazione per gli studenti di medicina rimane ancora circoscritta e in alcuni casi limitata solo ad alcune realtà (come abbiamo visto il caso della Scuola Superiore Sant'Anna). Nonostante ciò i progressi nella simulazione per la formazione del personale sanitario continuano a penetrare, a livelli e velocità naturalmente diverse, all'interno delle organizzazioni sanitarie, nello specifico, l'Azienda Ospedaliero - Universitaria Pisana cerca ogni giorno di sensibilizzare il mondo accademico facendo conoscere i vantaggi offerti dall'investimento nella formazione in simulazione, ma tutto ciò non vuol dire distruggere il vecchio per rimodernare, vuol dire creare sinergie; bisogna partire dall'esperienza di soggetti pluridecorati e ideare una metodologia *ad hoc* che possa coinvolgere attivamente il partecipante e permetta di valorizzare la sua esperienza, testimoniata nel suo *curriculum vitae*.

La soluzione migliore a mio riguardo è creare un tavolo di lavoro dove possano prendere parte, insieme al direttore di un dipartimento, i professionisti destinatari del corso, al fine di stilare in collaborazione un progetto formativo dalla fase iniziale alla fase finale. Si tratterebbe quindi di un percorso non solo a "circuitto singolo" bensì a

“doppio circuito” dove si creino delle sinergie con l’obiettivo di proporre soluzioni adeguate ai bisogni formativi del momento.

Questo modello tenderebbe a far emergere inediti schemi di azione che porterebbero a modificare l’esperienza pratica sul campo e naturalmente qualsiasi cambiamento non sarebbe possibile se ogni processo formativo non ricevesse la giusta dose di divulgazione all’interno del proprio scenario socio-sanitario. Il processo di comunicazione non può mancare in qualsiasi ambiente, soprattutto lavorativo, dove vi lavorano più soggetti; infatti, ogni azienda deve poter contare sui propri dipendenti e sulle loro capacità di relazionarsi e scambiarsi informazioni riguardanti la propria mansione e l’azienda per cui lavorano. Ciò consentirà senza dubbio un lavoro più fluido e armonioso all’interno dell’ambiente lavorativo ed ogni soggetto dovrà essere stimolato e incentivato ad un aggiornamento formativo continuo attraverso il nuovo approccio della simulazione.

Sarebbe interessante in futuro indagare attraverso interviste rivolte ai diretti interessati, cioè i partecipanti ai corsi di simulazione, quali sono esattamente i vantaggi che riscontrano dalla nuova pratica, ad esempio se rilevano maggior sostegno sull’aspetto psicologico-emotivo di gestione della singola situazione clinica oppure, sull’aiuto teorico-pratico nell’esecuzione diretta delle manovre, emesse dall’*American Heart of Association*.

Chi non si avvicina alle nuove metodologie rimanendo chiuso nella propria competenza rischia di ritardare il processo di rinnovamento necessario per le strutture ospedaliere, occorre infatti innovare, cambiare, aprirsi serenamente alle novità, per adottare strategie e strumenti di *governance* sostenibili, realizzare percorsi innovativi e rispondere in modo appropriato ai bisogni formativi in continuo cambiamento dei professionisti.

A conclusione dell’elaborato ho realizzato una tabella che potesse riassumere in modo esauriente gli aspetti fondamentali per sviluppare un confronto tra: formazione tradizionale e mediante simulazione.

CAMPO D' INDAGINE:**FORMAZIONE
TRADIZIONALE:****FORMAZIONE IN
SIMULAZIONE:**

COSTI	<ul style="list-style-type: none"> • Bassi; (non sono previsti acquisti di apparecchiature per le esercitazioni. Gli studenti svolgono ore di tirocinio direttamente in ospedale) 	<ul style="list-style-type: none"> • Elevati; (con acquisti di: manichini, software, modelli 3D di lavoro di ultimissima generazione per le esercitazioni simulate)
COINVOLGIMENTO DISCENTI	<ul style="list-style-type: none"> • Partecipazione passiva; (lezioni, conferenze, congressi, seminari non richiedono un contributo attivo da parte dei discenti) 	<ul style="list-style-type: none"> • Partecipazione attiva; (richiede una praticità che coinvolga tanto il singolo individuo che il team)
FEEDBACK	<ul style="list-style-type: none"> • Non immediato; (non è possibile rilevare immediatamente l'efficacia della formazione, ma occorre attendere l'applicazione delle nozioni teoriche sul campo) 	<ul style="list-style-type: none"> • Immediato; (ad esempio, dopo aver eseguito le manovre in simulazione è possibile constatare subito l'efficacia dell'intervento formativo)
CONTENUTI DELLA FORMAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> • Più rilevanza alla teoria con successiva applicazione pratica (tirocinio); • trasmissione competenze (saper fare) 	<ul style="list-style-type: none"> • Netto orientamento alla pratica; • trasmissione comportamenti (saper essere)

PRESENZA LINEE GUIDA	<ul style="list-style-type: none"> • Seguite in parte; (esistono dei principi guida validi per tutti i professionisti sanitari, ma non tutti li eseguono con l'esattezza e la precisione richiesta) 	<ul style="list-style-type: none"> • Seguite alla lettera; (bisogna eseguire puntualmente le manovre secondo le direttive dell'AHA)
EFFETTI SUL PAZIENTE	<ul style="list-style-type: none"> • Maggiore rischio clinico; (avendo il tirocinante prevalentemente una preparazione teorica) 	<ul style="list-style-type: none"> • Minore rischio clinico; (essendo una formazione focalizzata sulla pratica)

APPENDICE

QUESTIONARIO DI RICADUTA SUL LAVORO DELL'EVENTO FORMATIVO

1. Dati socio-demografici

Unità operativa:	Sesso:
------------------	--------

Fascia d'età: 20-30;
30-40;
40-50;
>50;

Profilo professionale:

- medico;
- infermiere;
- tecnico;
- OSS;

2. Quando hai frequentato l'ultimo corso di BLSD Provider?

- a) < 1 mese;
- b) 1-3 mesi;
- c) 4-6 mesi;
- d) 7-9 mesi;
- e) 10-12 mesi;
- f) > 12 mesi;

3. Come definiresti le nozioni acquisite durante il corso BLSD Provider?

Complesse	Parzialmente complesse	Scarsamente complesse
-----------	------------------------	-----------------------

4. E le nozioni richiedevano lunghi tempi di rielaborazione?

Sì	No
----	----

5. Secondo la tua opinione gli argomenti trattati sono stati esposti in modo esauriente?

Sì	No
----	----

6. Il tuo interesse è stato:

Elevato	Parzialmente elevato	Scarsamente elevato
---------	----------------------	---------------------

7. Definisci l'applicabilità in ambito lavorativo delle nozioni acquisite:

Complesso	Parzialmente complesso	Scarsamente complesso
-----------	------------------------	-----------------------

8. Dopo il corso BLSD Provider hai partecipato alla rianimazione cardio-polmonare di base di un paziente?

Sì	No
----	----

9. Se sì, dove?

- a) nella tua U.O;
- b) in un'altra U.O;
- c) in un laboratorio del tuo ospedale;
- d) fuori dall'ospedale;

10. Che ruolo hai svolto?

- a) team leader;
- b) membro del team;

11. Sei riuscito a fronteggiare la situazione con sicurezza, consapevolezza e self-control (autocontrollo)?

Sì	No
----	----

12. Il team che ha lavorato con te era costituito da altri provider BLSD?

Sì	No
----	----

13. Il paziente è sopravvissuto?

Sì	No
----	----

14. Dove è stato ricoverato il paziente?

- a) nel tuo reparto;
- b) in Rianimazione;
- c) in Cardiologia;
- d) in un altro reparto;

15. Sei soddisfatto della tua performance?

Sì	No
----	----

16. E del team con cui hai lavorato?

Sì	No
----	----

17. Sei stato soddisfatto degli eventi formativi cui hai partecipato?

Sì	No
----	----

18. Nel caso fosse necessario, saresti disponibile a ulteriori ed eventuali chiarimenti da parte dei tuoi collaboratori?

Sì	No
----	----

19. Pensi che l'esercitazione periodica (simulazione) possa contribuire a migliorare la performance?

Sì	No
----	----

20. Definisci l'importanza della formazione in Simulazione:

Importante	Parzialmente importante	Scarsamente importante
------------	-------------------------	------------------------

BIBLIOGRAFIA

- BAVELAS A, (1960), *"Leadership: man and function"* in Administrative Science Quarterly, Free Press, Winter, New York.
- BERTHOZ A, (1997), *Le sens du mouvement*. Odile Jacob, Paris, (trad.it., Il senso del movimento, 1998, McGraw-hill, Milano.
- BIGI E, BRESSAN F, CABRINI L, GASPERINI C, MENARINI M, (2013) *La simulazione in medicina. Tecniche avanzate per la formazione del personale sanitario e la sicurezza del paziente*, Raffaello Cortina Editore, Milano, pp. 9-10.
- BRETT-FLEEEGER M, RUDOLPH J, EPPICH W, (2012) *Debriefing assessment for simulation in healthcare: development and psychometric properties*, Simulation in Healthcare, Vol. 7, pp. 288-294.
- BROADBENT S, *Internet, lavoro, vita privata*, (2012), Il Mulino, Bologna.
- BUFFARDI A, DE KERCKHOVE D. *Il sapere digitale*, (2011), Liguori Editore, Napoli.
- CARDACI M, *Cyber-psicologia*, (2001), Carocci, Roma.
- CASTELLUCCI A, (2007), a cura di GUERRIERI C, RUOZI C, RANDELLI P, e al. *I Saperi della formazione in sanità*, Maggioli Editore, Romagna.
- COOK M, CRIPPS M, *Psychological Assessment in the Workplace. (2005) A Manager's Guide*, Chichester: Wiley.
- CROCELLA M, (2013) rivista trimestrale di politica socio-sanitaria, a cura di LUIGI TUCCI (Direttore Laboratorio per la formazione sanitaria) Edizioni ETS, Pisa, Aprile - Giugno, p. 98.
- Dispensa corso CRM del centro di simulazione medica ENDOCAS *Education*, dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana, Pisa, p. 4.
- EBA- European Board of Anaesthesiology, Postgraduate training guidelines in Anaesthesiology, pain and intensive care medicine.
- ENDSLEY RMA, (1995), *Towards a theory of situation awareness in dynamic systems*. Human factors, Vol. 37, pp. 32-64.
- FANNING RM, GABA D, HOWARD SK, (2007) *The role of debriefing in simulation-based learning*, Simulation in Healthcare, Vol. 2, pp.115-125.

FLIN R, O'CONNOR P, CRICHTON M, (2011), *Il front-line della sicurezza. Guida alle Non-Technical Skill*. Hirelia Edizioni, Milano, p. 321.

FLIN R, O'CONNOR P, CRICHTON M, (2008), *Safety at the sharp end. A guide to non-technical skills*, Ashgate, Aldershot, United Kingdom.

FLIN R, (2006), *Safe in their Hands? Licensing and Competence Assurance of Safety Critical Roles in High Risk Industries*, Report del Dipartimento della Salute di Londra, University of Aberdeen.

FLIN R., GLAVIN R., MARRAN N., PATEY R., (2003), *ANTS Handbook: Framework for observing and rating anaesthetists non technical skills*, University of Aberdeen.

FOWLKES J, LANE N, SALAS E, FRANZ T, OSER R, (1994), *Improving the measurement of team performance: The TARGETS methodology*. Military Psychology, Vol. 6, pp. 47-61.

GABA D, COOPER J, (2000), *Landmark report published on patient safety*, APSF Newsletter Journal Clinical Monitoring and Computing, Cap.16, pp. 231-232.

GABA D, *The future vision of simulation in health care*, Quality Safety Health Care 13, pp. 2-10.

GOETERS KM, (2002), *Evaluation of the effects of CRM training by the assessment of Non-Technical Skill under LOFT*. Human Factors and Aerospace Safety, Vol. 2, pp. 71-86.

GULLO A, MURABITO P, (2012), *Governo clinico e medicina peri-operatoria - Organizzazione, formazione, performance, eccellenza*, Springer, Berlino, p. 7.

HARDEN RM, CROSBY J, (2000), *The good teacher is more than a lecturer- the twelve roles of the teacher*, Amee Guide No 20, Medical Teacher, Vol. 22, pp. 334-347.

HELMREIC R, KLINECT J, WILHELM J, (2003), *Managing threat and error: Data from line operations*. In EDKINS G, e PFISTER P, *Innovation and Consolidation in Aviation*, Ashgate, Aldershot.

HELMREICH RL, *On error management lessons from aviation*, British Medical Journal, Vol. 320, pp. 781-785.

HEMPHILL JK, (1954), *Leader behavior description*, Free Press, New York.

HURLEY S, *The shared circuits model (SCM): how control, mirroring, and simulation can enable imitation, deliberation, and mindreading*, Beahv Brain Sci, Vol.3, pp. 1-22.

Intervista personale Dott.ssa Alda Mazzei presso il Centro Endocas, in data 28/03/2014.

IOM, INSTITUTE OF MEDICINE, (1999), *To err is human: building a safer health system*, National Academic Press, Washington.

KNOWLES M, (1993), *Quando l'adulto impara*, Franco Angeli, Milano.

KOZIOWSKI SWJ, ILGEN DR, (2006), *Enhancing the effectiveness of work groups and teams*, Psychological Science in the Public Interest, Vol. 7, pp. 77-124.

LANDRISCINA F, (2009), *La simulazione nell'apprendimento: quando e come avvalersene*, Centro Studi Erickson, Trento, p. 8.

LANDRISCINA F, (2005), *Simulazioni e apprendimento: aspetti metodologici e concettuali*, Form@are 40.

LEAPE LL, (1994), *Error in medicine*, Jama, Vol. 272, pp.1851-1857.

LINGARD L, ESPIN S, WHYTE S, (2004), *Communication failures in the operating room: an observational classification of recurrent types and effects*, Quality Safety Health Care, Vol. 13, pp. 330-334.

MARRA F, (2013), *Risorse umane in sanità. 13 report per l'innovazione*, FrancoAngeli, Milano, p. 21.

MCFETRICH J, "A structured literature review on the use of high fidelity patient simulators for teaching in emergency medicine", Emergency medicine journal, 2006, Vol. 23, pp. 509-511.

OKUDA Y, BOND W, BONFANTE G, "National growth in simulation training within emergency medicine residency programs, 2003–2008". *Academy Emergency Medicine*, 2008, Vol. 15, pp. 1113–1116.

PIERRE M, HOFINGER G, BUERSCHAPER C, SIMON R, DAROUI I, (2013), *Gestione delle crisi in medicina d'urgenza e terapia intensiva. Fattori umani, psicologia di gruppo e sicurezza dei pazienti negli ambienti ad alto rischio*, Springer, Berlino, Cap. 12 (*La parola è oro: comunicazione*), pp. 235-267.

QUAGLINO GP, (1999), *Fare formazione*, Il Mulino, Bologna.

RALL M, GLAVIN RJ, FLIN R, (2008), The "10-seconds-for-10-minutes principle", Bull R, Coll Anaesthetists, Vol. 51, September, pp. 2614-2617.

RAVAIOLI P, (2004), *La gestione delle risorse umane negli enti locali. Guida operativa per soddisfare le nuove domande che i mutamenti nella società e nell'economia stanno producendo*, Franco Angeli, Milano, pp. 9-10.

REASON JT, (1997), *Managing the risk of organizational accidents*, Ashgate, Aldershot, United Kingdom.

ROSEN KR, (2008), *The history of medical simulation*, Journal of Critical Care, Vol. 23, pp. 157-166.

ROSS AJ, KODATE N. ANDERSON JE, et al, (2001-2010) *Review of simulation studies in anaesthesia journals*.

SACKETT DL, ROSENBERG WM, GRAY JA, (1996), *Evidence based medicine: what is it and what it isn't*, British Medical Journal, pp. 71-72.

SMOLLE J., PRAUSE G., SMOLLE-JUTTNER F.M., "Emergency treatment of chest trauma--an e-learning simulation model for undergraduate medical students", European Journal Cardio-Thoracic Surgeon, 2007, Vol. 32, pp. 644-7.

STENBERG S, (1969), *The discovery of processing stages: extensions of Donders' method*, North-Holland, Amsterdam, (In: KOSTER WG, a cura di: Attention and performance II: Proceedings of the Donders Centenary Symposium on Reaction Time).

TAKAYESU J.K., FARRELL S.E., EVANS A.J., SULLIVAN J.E., PAWLOSKJ J.B., Gordon J.A., "How do clinical clerkship students experience simulator-based teaching? A qualitative analysis.", Simulation Healthcare, 2006, Vol. 1 (4), pp. 215-9.

WIENER EL, HELMREICH RL, (1993), *Cockpit resource management*, Academic Press, San Diego, California.

YULE S, FLIN R, MARAN R, PATERSON-BROWN S, ROWLEY D, YOUNGSON G, (2008) *Observe one, rate one. Using the NOTSS system to discuss Non-Technical Skills with trainee surgeons. Cognition, Technology e work*, Vol. 10, pp. 265-274.

SITOGRAFIA

www.abdn.ac.uk/iprc.

<http://www.abdn.ac.uk/iprc/notss>

<http://www.aints.org>.

<http://ape.agenas.it/ecm/ecm.aspx>.

<http://ape.agenas.it/ecm/obiettivi-nazionali.aspx>.

<http://bj.a.oxfordjournals.org/content/90/5/580.abstract>.

<http://journals.lww.com/simulationinhealthcare/pages/default.aspx>.

http://amec.glp.net/c/document_library/get_file?p_l_id=843148&folderId=1077184&name=DLFE-20791.pdf

<http://www.americanheart.it/component/content/article?id=11>.

<http://www.anmco.it>.

http://www.ao-pisa.toscana.it/index.php?option=com_attachments&task=download&id=11854, pp. 4.

http://www.ao-pisa.toscana.it/index.php?option=com_content&view=article&id=470&Itemid=148.

http://www.aopisa.toscana.it/index.php?option=com_content&view=article&id=2226%3Adipartimento-cardio-toraco-vascolare-prototipo&catid=522&Itemid=54&limitstart=1.

http://www.aopisa.toscana.it/index.php?option=com_content&view=article&id=470&Itemid=148.

<http://www.cespro.unifi.it/CMpro-v-p-36.html>.

<http://www.endocas.org/education/mission>.

<http://www.endocas.org/research/mission>.

<http://www.endocas.org/research/the-structure>.

[http://www.euroanaesthesia.org/sitecore/Content/Education/Guidelines/ESA%20Endorsed%20Guidelines/\\$/media/Files/Education/Guidelines/ANAESTHESIOLOGY-PGT-guidelines.ashx](http://www.euroanaesthesia.org/sitecore/Content/Education/Guidelines/ESA%20Endorsed%20Guidelines/$/media/Files/Education/Guidelines/ANAESTHESIOLOGY-PGT-guidelines.ashx).

<http://www.healthmgttech.com/articles/201204/the-advantages-of-simulation-training.php>

http://www.imperial.ac.uk/AP/faces/pages/read/Home.jsp?person=s.grimes&_adf.ctrl-state=hew2xx98f_3&_afLoop=576483266213936&_afWindowMode=0&Adf-Window-Id=w0.

<http://www.infermieribo.com/wp-content/uploads/2013/04/Simulazione-high-fidelity.pdf>.

http://www.issih.it/?page_id=2.

<http://www.laerdal.it/binaries/AGFZHDQQ.pdf>.

http://www.mastergeriatria.it/allegati/MODULO8/dispense%20lezioni/briefing%20e%20debriefing_dispenza.pdf.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK20608/>.

<http://rassegnastampa.unipi.it/rassegna/archivio/2013/11/13SI13109.PDF>.

http://www.salute.gov.it/imgs/c_17_pubblicazioni_1816_allegato.pdf?body=%20http://www.salute.gov.it/imgs/c_17_pubblicazioni_1816_allegato.pdf.

http://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?lingua=italiano&id=232&area=qualita&menu=qualita.

<http://www.treccani.it/vocabolario/simulazione/>.

RINGRAZIAMENTI

Desidero ricordare tutti coloro che mi hanno aiutato nella stesura della tesi con suggerimenti, critiche ed osservazioni, a loro va la mia gratitudine, anche se a me spetta la responsabilità per ogni errore contenuto in questa tesi.

Ringrazio anzitutto la Prof.ssa Lucia Bonechi, nonché mia relatrice perché senza il Suo supporto e la Sua guida, esperta e professionale, questa tesi non esisterebbe.

Proseguo con il personale addetto agli archivi e alle biblioteche consultate, in particolare la Sign.ra Maria Rita Macchi della Biblioteca del Dipartimento di Scienze Politiche per aver saputo ascoltare ed interpretare le mie esigenze, facilitando le mie ricerche.

Devo ringraziare anche due persone conosciute durante il mio percorso di stage presso l'Azienda Ospedaliero – Universitaria Pisana, cioè la Dott.ssa Marzia Raffaelli e la Dott.ssa Alda Mazzei che facendomi assistere ad un corso di CRM presso il centro Endocas hanno stimolato in me l'interesse per la formazione in Simulazione. Le ringrazio per avermi trattato alla pari, come una Loro collega, aprendosi a qualsiasi conversazione e confronto, arricchendo così il mio bagaglio culturale, ma soprattutto hanno fatto sì che questo lavoro potesse risultare ricco di informazioni dettagliate e precise.

Un ringraziamento particolare va alla mia seconda famiglia, a Pamela che mi ha incoraggiato, a Franca che ha speso parte del suo tempo per leggere e discutere con me le bozze del lavoro e a tutti i miei nipotini per aver sopportato i deliri della zia sotto pressione.

Vorrei infine ringraziare le persone a me più care: la mia famiglia che ha saputo sopportare quotidianamente le mie ansie e le mie preoccupazioni durante la redazione della tesi. Durante questi mesi ho compreso che l'amore della propria famiglia si può sentire forte e intenso anche a distanza di tanti chilometri se l'affetto è sincero. Dunque non posso che ringraziarvi per l'amore che mi avete trasmesso sempre soprattutto nei momenti di difficoltà, per il sostegno e il grande aiuto che mi avete offerto, anche economicamente, durante questi anni universitari.

Un ringraziamento speciale lo devo a Massimiliano che ha dedicato altrettanto tempo per la lettura e correzione dei capitoli che scrivevo passo dopo passo, per la pazienza e la delicatezza con cui riusciva a comunicarmi il suo punto di vista senza

demoralizzarmi, ma anzi sostenendomi e stimolandomi a fare il mio meglio: ti sarò grata a vita!

Dedico questo lavoro alla persona che avrebbe voluto essere presente in questo giorno, a te che mi dicevi che quando mi sarei laureata saresti venuta a tutti i costi, a te che mi dicevi sempre di esprimere la mia opinione anche quando questa si sarebbe potuta scontrare con gli stereotipi tradizionali.

Ammetto che è stato un lavoro lungo e per nulla semplice, cui ho dedicato tutto il mio tempo e il desiderio di realizzare un buon lavoro scegliendo una tematica che mai avrei pensato di sviluppare, ma che mi ha coinvolta in tutte le sue dinamiche.